3 1761 0.104161

Digitized by the Internet Archive
in 2013

http://archive.org/details/latunisieagricul01asso

Envoi du Gouvernement tunisien

4

La Tunisie

NANCY. — IMPRIMERIE BERGER-LEVRAULT ET Cie.

La Tunisie

AGRICULTURE — INDUSTRIE — COMMERCE

TOME I

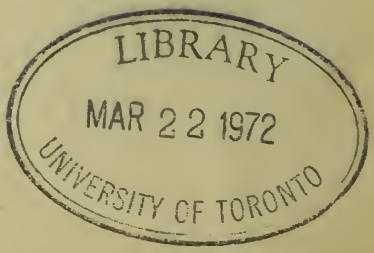
BERGER-LEVRAULT ET Cie, ÉDITEURS

PARIS
5, RUE DES BEAUX-ARTS

NANCY
18, RUE DES GLACIS

1896

HD
2135
T85T8
1896
t.1



PRÉFACE

DE LA DEUXIÈME PARTIE

La première partie de cet ouvrage a décrit les origines de la Tunisie et exposé son histoire. Après des malheurs sans nom et des catastrophes sans exemple qui auraient suffi pour ruiner à jamais tout autre pays, on a vu à plusieurs reprises la vieille terre punique renaître en quelque sorte d'elle-même, grâce à la fertilité de son sol et aux avantages de son climat, dès que la paix se rétablissait ou qu'une administration meilleure ramenait l'ordre et la sécurité.

Sous le protectorat de la France, la Tunisie vient d'affirmer à nouveau sa vitalité légendaire. Les doctrines si sages et si équitables dont il était réservé au gouvernement de la République de réaliser l'application dans la Régence, n'ont pas eu une influence moins heureuse dans le domaine économique qu'en matière politique. Rassurées par des institutions respectueuses de leurs droits, de

leurs coutumes, de leur religion, les populations indigènes ont accueilli favorablement nos colons, qui ont pu sans crainte s'établir au milieu d'elles, par des contrats librement consentis, les associant à leurs travaux et acquérant les terres nécessaires à leurs exploitations.

Les résultats obtenus témoignent de l'importance des efforts accomplis.

Des travaux habilement dirigés ont permis de reconstituer les importantes plantations qui, dans des temps anciens, fournissaient un des éléments principaux de la fortune de la Tunisie. C'est par millions que l'on compte les arbres replantés. La création de vignobles a introduit un élément nouveau de prospérité dont l'importance ne pourra que se développer dans l'avenir.

Les recherches se poursuivent sans relâche dans les autres branches de production. Des champs d'expériences, des laboratoires étudient, avec les ressources de la science moderne, les nouveaux procédés de culture.

L'exemple d'une œuvre aussi considérable accomplie en une période aussi courte est sans précédent dans l'histoire de la colonisation moderne.

L'évolution de ce rapide progrès méritait d'être décrite. Il importait de montrer quels avaient été les efforts utilisés et les résultats obtenus.

L'heure des hésitations est passée, un large champ d'étude s'ouvre à ceux, chaque jour plus nombreux, qui ont compris l'intérêt s'attachant, aussi bien pour eux-mêmes que pour la cause de la Patrie, à l'œuvre considérable de la colonisation.

La Tunisie

ÉCONOMIQUE

PREMIÈRE PARTIE

Agriculture

CHAPITRE PREMIER

LES CONDITIONS DU SOL ET DU CLIMAT

LE SOL

Les études géologiques faites jusqu'à ce jour permettent d'expliquer l'origine des différents sols qui couvrent la Tunisie et d'en définir les qualités principales.

Ces études ont été tout récemment coordonnées et complétées par le service des mines; la carte provisoire et la notice qui ont été publiées à cette occasion nous serviront de guides.

Or, à part quelques pointements éruptifs insignifiants, les sols tunisiens sont tous d'origine sédimentaire. Leur mode de formation a donc été uniforme : destruction des

parties émergées et dépôt des alluvions en fonction de leur densité et de la vitesse des courants érosifs. Seule la grandeur des forces mises en jeu a varié à travers les âges.

A l'origine, la température élevée, la violence des averses et l'abondance de l'acide carbonique exagéraient leur action ; aussi ne retrouve-t-on plus dans les couches de cette époque primitive que des produits ultimes : sables, argiles et calcaires. Tout était pulvérisé ou dissous.

Puis, peu à peu, l'acide carbonique disparait, fixé par la chaux et par les plantes, la chaleur diminue et avec elle naturellement l'intensité des pluies qui en dépend. Des débris de roches apparaissent alors comme autant de témoignages de cette impuissance (poudingues, galets, etc.).

Les sables et les calcaires ne forment plus que des couches amincies, tandis que les particules argileuses plus légères laissent d'épaisses alluvions.

L'eau disparaît enfin et comme la destruction se poursuit toujours, le vent, devenu seul maître de ces solitudes, distribue à son gré les quelques débris qu'il peut déplacer encore.

Cette décroissance dans l'effort externe n'a pas été régulière dans ses détails, les mouvements de balance en sont cause : les périodes de calme correspondant aux immersions, celles de plus grande activité à des soulèvements répétés.

Les mouvements de balance ont eu entre autres pour effet de segmenter les mers en une infinité de lacs dont nos sebkas sont les exemples actuels. Des lacs semblables qui ont occupé jadis l'intérieur des terres, ont disparu par évaporation, laissant par places, en d'immenses nécropoles, les perniers vestiges des animaux qui y étaient enfermés.

Telle est l'origine des phosphates.

On s'explique leur abondance vers la fin du crétacé et dans l'éocène inférieur du fait des excellentes conditions d'existence qu'offrait la mer nummulitique par son peu de profondeur notamment.

Comme la faune, la flore a laissé aussi des traces profondes de ces perturbations ; on s'en est servi pour jalonner la route de l'évolution terrestre et la diviser ainsi en périodes plus courtes et plus compréhensibles ; ce sont ces périodes qui ont servi de base à notre classification géologique.

L'**ère secondaire** est représentée par les affleurements les plus anciens ; ils forment le quart environ de l'ensemble du territoire tunisien. Ce sont :

1° Des pointements de *jurassique inférieur,* qui ont produit quelques montagnes abruptes dans le nord et une partie importante de l'extrême sud.

Cet étage est caractérisé par l'épaisseur et la compacité de ses bancs rocheux, rarement entrecoupés de sables et d'argiles. Son importance superficielle est faible, il n'occupe pas la millième partie de la Régence.

2° De puissants soulèvements crétacés, fréquents dans le nord et l'extrême sud, tandis qu'ils n'apparaissent que par taches isolées sur le versant méridional de la chaîne centrale et en Khroumirie.

La base de cet étage est représentée par des marnes plus ou moins schisteuses, intercalées de grès et de calcaires ; dont les moins métamorphosées se trouvent dans le *néocomien.*

Un peu plus haut (*albien*) apparaissent des sables à nodules de phosphates de chaux.

A partir du crétacé proprement dit (*supracrétacé*) la craie augmente, et c'est au *cénomanien* que l'on doit les grandes

taches calcaires du sud, mais la marne devient plus délitable, la dolomie moins fréquente et les phosphates plus abondants.

L'ère tertiaire a une importance a peu près égale à la précédente. Ses différents étages forment les montagnes de la Khroumirie jusqu'à Bizerte et au cap Bon, ainsi que les derniers contreforts de la chaîne centrale et quelques collines derrière Sousse et Monastir.

L'éocène débute par des marnes argileuses noirâtres, parfois lamelleuses qui contiennent des silex blanchâtres à cassure noire caractéristique.

Ces marnes alternent avec des bancs de calcaires d'épaisseur variable (5 à 15 mètres), qui, à eux deux, constituent la partie essentielle des gisements de *phosphates industriels*.

Ces derniers se présentent sous forme de nodules disséminés dans la marne ou de roches friables et grenues, de couleur brun clair ou verdâtre.

L'éocène contient aussi des grès verts ou roux plus ou moins argileux et des marnes qui, bien qu'inutilisables industriellement, par suite de leur faible teneur en acide phosphorique, n'en présentent pas moins une réelle importance agricole, leur dosage indiquant l'existence d'une proportion de 0.5 à 12 p. 100 de cet élément fertilisant. Mais cette richesse va en diminuant dans les étages supérieurs en même temps que la proportion des grès augmente (Khroumirie, Mogods).

Le *miocène,* assez fréquent dans les environs de Bizerte, la presqu'ile du cap Bon et le littoral oriental (Enfida et Monastir) n'apparaît dans l'intérieur des terres que par taches irrégulières et rares. Il contient des grès et des calcaires compacts et des marnes parfois très argileuses comme dans

les termes supérieurs de l'*helvétien,* où l'on rencontre des faluns phosphatés.

Le *sahélien* a encore moins d'importance, il forme les collines qui vont de Mateur à Porto-Farina. Les marnes et les argiles y dominent.

Le *pliocène* est beaucoup plus répandu ; il existe dans la chaîne qui va du Kef à l'embouchure de la Medjerda, dans la plaine du Fahs sur le littoral oriental (derrière Nabeul et Hammamet et près de Sousse), dans le bassin de l'Oued-Zeroud et à l'ouest-sud-ouest de Gafsa.

Un nouvel élément apparaît dans ces couches, les poudingues plus ou moins grossiers.

Sa composition est très irrégulière ; cependant le calcaire domine dans le pliocène marin, tandis qu'on trouve plutôt des grès pauvres dans les termes d'eau douce.

L'ère quaternaire n'est en somme que la suite très normale de la précédente. Elle ne mériterait donc pas une place spéciale si nous ne donnions à cette classification autre chose qu'une valeur mnémotechnique.

Ses alluvions occupent le reste du territoire et les îles environnantes.

Le *quaternaire ancien* (*pléistocène*) constitue des collines arrondies dépassant rarement 100 mètres d'altitude, recouvertes d'une carapace calcaire plus ou moins fendillée (travertin) en concordance de stratification avec les couches inférieures souvent silico-argileuses et jaunâtres.

Les vallons intermédiaires sont fréquemment occupés par des sables rougeâtres.

Les limons rouges paraissent dater de cette époque ; ils remplissent souvent les poches des travertins. (La plupart des tranchées qui ont été creusées pour établir nos routes

et chemins de fer en offrent de nombreux exemples qu'il faut se garder de confondre avec d'antiques travaux de défoncement qui existent aussi.)

Des dépôts irréguliers de tufs, de grès et de diluvium indiquent que des perturbations locales nombreuses ont caractérisé parfois cette période.

Le *quaternaire récent* ou mieux les *dépôts récents* datent du moment où le relief a présenté sa forme actuelle. Ils ont déjà une origine assez ancienne pour qu'on puisse remarquer la diminution progressive de leur épaisseur ; les plus importants remontent au delà de la période historique ; les plus récents sont faibles.

C'est donc assurément à tort que l'on a attribué à la Medjerda un rôle important dans le comblement du golfe d'Utique ; les soulèvements y sont certainement aussi pour beaucoup.

Le désert semble avoir précédé cette époque dans l'extrême sud, si l'on s'en rapporte à l'état de conservation des soulèvements antérieurs.

Le seuil du Chott-Djerid, entre autres, n'aurait pas résisté un seul instant à une crue de l'Igharghar ; il ne pleuvait donc plus lorsqu'il s'est soulevé. Remarquons en passant que le bassin de l'Igharghar et de ses affluents couvre une superficie de 90 millions d'hectares au moins ; il représente donc près de sept fois le territoire de la Tunisie entière.

Le mode de formation de ces dépôts récents a donc été variable.

Dans les pays secs, les débris désagrégés ont été dispersés par les vents et accumulés contre les obstacles. C'est ce qui explique la fréquence du sable dans le sud.

Plus au nord, presque jusqu'à l'arête centrale, la pluie fait plutôt sentir son action. Les thalwegs sont presque

uniformément occupés par des alluvions argileuses, les sables disparaissent à moins qu'ils ne proviennent de désagrégations locales, et les terres légères et chaudes occupent le flanc des vallées.

Plus au nord encore, dans le bassin de la Medjerda, par exemple, l'effet érosif des pluies s'accentue au point de permettre la formation d'un delta important, et l'action du vent y devient suffisante pour ériger quelques dunes littorales (Gamart, Bizerte).

Il est donc relativement facile à chacun de déterminer l'importance et la nature des dépôts récents, en reportant les indications de la carte géologique sur le relief de la Tunisie, dont on retrouvera une reproduction assez exacte sur la carte de l'État-major au $^{1}/_{200000}$.

On reconnaîtra assez facilement que trois grands bassins se partagent le territoire :

1° Celui de la Medjerda, qui occupe presque tout le versant septentrional de la chaîne centrale ;

2° Celui de l'Oued-Zeroud, qui a une disposition analogue sur le versant opposé ;

3° Celui du Chott-Djerid, qui constitue enfin la plus grande partie de la région saharienne.

Sur tout le littoral, ce ne sont plus qu'une infinité de petites rivières ou de bassins sans issue.

Toutes ces vallées présentent le caractère commun de n'avoir qu'une pente très faible ; leur direction perpendiculaire à la plus grande pente et le peu de hauteur du système orographique en sont cause.

On s'explique, dans ces conditions, la profondeur des alluvions qui occupent les grandes vallées de l'Oued-Zeroud et de la Medjerda et leur multiplicité dans les bassins secon-

daires. C'est à cette répartition et à l'abondance géologique des marnes que la Tunisie a dû en grande partie d'être jadis le grenier de Rome.

En résumé, les différents dépôts qui forment le sol tunisien peuvent être ramenés à un nombre de types restreint, ce sont :

1° Les roches, que ce soient des calcaires, des grès, des schistes ou des poudingues plus ou moins brisés ;

2° Les sables ;

3° Les terres légères, dont le sous-sol est formé très souvent par les assises du travertin ;

4° Les terres franches argilo-calcaires rarement siliceuses ;

5° Les terres argileuses compactes.

On peut évaluer leur répartition aux proportions suivantes :

Roches, etc.	4,000,000	hectares.
Terres légères	3,000,000	—
Terres franches.	2,000,000	—
Terres compactes.	1,000,000	—
Dunes, sebkas, rivières, routes .	3,000,000	—
Total	13,000,000	hectares.

Les types intermédiaires (3, 4 et parfois 5) forment les *terres arables*.

Leur importance agricole les a fait étudier de plus près et bien que la carte agronomique ne soit point terminée, l'on peut dès maintenant apprécier leur richesse moyenne en principes fertilisants.

L'*azote* est en proportion variable, plutôt faible. Il faut l'attribuer à la disparition très rapide des matières humiques sous l'influence désorganisatrice du climat.

Bien que la nitrification n'ait pas encore été l'objet d'études spéciales, on peut sans hésiter lui accorder un rôle

prépondérant, si l'on s'en rapporte à l'action très nette des fumures organiques et des travaux d'ameublissement.

Cette fermentation trouve les meilleures conditions d'existence dans les terres franches suffisamment fumées et travaillées. Les terres légères leur sont inférieures du fait de la disparition rapide des engrais, des nitrates et de l'humidité. Les terres argileuses compactes et salées arrivent au dernier rang.

Quant aux apports d'azote par les pluies, ils ne sont étudiés que depuis quelques mois à la station météorologique du Jardin d'essais.

L'élévation du potentiel électrique résultant de la rareté relative des averses semble devoir indiquer cette dernière influence comme non négligeable.

L'*acide phosphorique* est aussi en proportion très irrégulière, plutôt faible.

Cela tient à deux causes :

1° Aux origines géologiques du sol ;

2° Au mode de culture plus ou moins extensif qui lui a été appliqué.

L'analyse chimique d'échantillons pris à différentes profondeurs indique la dominante de ces deux actions.

Le remède, temporaire il est vrai, quand on aura affaire à un sol superficiellement épuisé, résidera dans les labours profonds.

La solution définitive, en tous cas, sera dans l'emploi des phosphates.

Il est à prévoir que cette restitution sera très économique dès que l'exploitation des immenses carrières phosphatées tunisiennes aura été ouverte.

La *potasse* est très généralement en proportion suffisante.

La *chaux* manque aussi très rarement.

Muni de ces renseignements généraux, on pourra facilement déterminer la nature des terres d'une région quelconque; la carte d'état-major permettant d'apprécier les détails du relief.

Il restera cependant aux intéressés la faculté de faire exécuter gratuitement à la direction de l'agriculture les analyses des terres qui pourraient leur être utiles, soit pour prendre une décision avant d'acheter, soit ultérieurement pour calculer ou suivre l'application d'une formule culturale.

LE CLIMAT

Les observations faites sur le climat tunisien remontent à une dizaine d'années.

Elles ont porté surtout sur la température, les pluies et la pression barométrique; des données sur l'hygrométrie, la vitesse et la direction des vents, la fréquence des rosées, de la grêle, de la neige, etc., les complètent souvent.

Ces premiers documents indiquent une grande diversité des climats; mais ils sont encore trop peu nombreux pour permettre de les définir suffisamment.

Dans ces conditions nous avons eu recours aux études qui ont été faites dans les pays voisins et notamment en Algérie. Ce n'est donc qu'après avoir déterminé la climatologie générale du massif de l'Atlas, que nous avons pu arrêter les grandes lignes du climat tunisien.

Voici les conclusions de ce travail[1].

Par sa situation géographique la Tunisie se trouve placée

1. *Études sur le climat de la Tunisie*, 1894.

entre deux régimes climatériques très distincts, l'un saharien chaud et sec, l'autre humide et tempéré.

Le relief de l'Atlas forme comme une barrière entre eux et comme cette chaine de montagnes a l'aspect d'un toit, sa ligne de faite serait leur limite commune.

L'action de deux chaines secondaires, parallèles à la précédente, jointe à celle de la mer, donne cependant aux deux grandes régions qui en résultent des caractères assez différents pour que l'on puisse les subdiviser en quatre zones distinctes, basées sur la répartition moyenne des pluies (du 1er juillet au 30 juin) :

Région septentrionale.	Très pluvieuse, au-dessus de 700mm ;
	Pluvieuse, au-dessus de 500mm ;
Région méridionale. .	Peu pluvieuse, au-dessus de 300mm ;
	Très peu pluvieuse, au-dessous de 300mm ;

chacune d'elles ayant une partie maritime, moyenne et montagneuse.

Les cartes des pluies et de la température moyenne (ci-annexées, nos 1 et 2) rendent compte de cette disposition.

La distribution des saisons est à peu près celle du midi de la France.

La courbe thermique atteint son point culminant en juillet-août; elle progresse lentement de l'hiver à l'été et tombe très rapidement en automne.

Les cartes isothermiques mensuelles ci-annexées indiquent bien cette répartition (annexe n° 3).

Les pluies les plus importantes et les plus régulières ont lieu dans le dernier trimestre de l'année; celles du printemps manquent parfois et il n'y a pas à tenir compte pratiquement des quelques orages qui affectent la région montagneuse pendant l'été.

Mais, ce qui caractérise surtout le climat tunisien, c'est

l'influence plus ou moins profonde du régime saharien, qui se manifeste par une fréquence et une intensité correspondantes au sirocco.

Refoulant vers le Nord les courants humides qui nous arrivent de l'Est et de l'Ouest, ce vent diminue la chute des pluies ou rend leur distribution plus irrégulière. Il réduit en outre leur effet utile en hâtant leur évaporation.

Il y a donc le plus grand intérêt à connaitre les lois dont dépend sa marche annuelle et à rechercher surtout si son régime ne présenterait pas de périodicité régulière.

Le sirocco est un courant d'air surchauffé qui va de l'équateur thermique vers les pôles. Son faible degré hygrométrique et sa chaleur lui assignent une place élevée dans l'atmosphère ; les parties basses étant occupées par le courant boréal, qui se précipite vers le Sahara pour le remplacer. Il faut donc des causes perturbatrices violentes pour qu'il se fasse sentir sur terre. Ces causes ne sont pas rares, mais leur action reste temporaire en raison de la tendance qu'a le sirocco à s'élever ; c'est ce qui explique le peu de durée et l'irrégularité de ses périodes.

Sa fréquence et son intensité dépendent de causes très variables. L'une des principales résulte du balancement de l'équateur thermique. Lorsque cette ligne dépasse le Sahara et se rapproche de l'Atlantique, le vent du Sud ne nous arrive plus que sous forme de cyclones O.-N.-O. saturés d'humidité, qui donnent les pluies d'automne et d'hiver.

Lorsqu'il remonte vers le Nord, au printemps, les alizés reparaissent, mais comme leur vitesse est peu élevée, ils restent en retard sur la rotation terrestre et prennent une direction orientale. De son passage sur la Méditerranée, le vent du Sud prend alors assez d'humidité pour fournir les pluies de cette saison.

En été, au contraire, se formant sur les derniers contreforts de l'Atlas, il atteint son maximum de sécheresse, de chaleur et de vitesse.

Les montagnes dénudées et brûlées par le soleil n'ont plus alors grande action sur lui, en sorte qu'il présente le maximum de danger. En quelques heures l'amplitude des variations hygrométriques peut atteindre 65°, celle de la température 25°.

A l'origine du passage, les montagnes atténuent son intensité, tandis que les vallées exposées au sud l'augmentent.

La distribution du sirocco d'une année à l'autre est aussi très irrégulière. Cependant il a semblé aux agriculteurs qu'elle dépendait de lois périodiques, et des savants ont cru trouver une confirmation de cette opinion dans la périodicité des taches solaires.

Malheureusement la durée des périodes indiquée par les uns et les autres ne concorde pas : de 7 ans pour les agriculteurs, elle passe à 9, 11 et 50 ans pour les astronomes. C'est ce dernier chiffre qui paraît le plus sérieux, si l'on s'en rapporte aux observations recueillies jusqu'ici sur la marche des glaciers qui constituent dans la circonstance d'excellents chronomètres. Cette longue échéance, si elle se réalise, n'a plus pour nous qu'un intérêt secondaire.

Les observations météorologiques que nous avons en mains (Algérie, 1851 à 1893, Tunisie, 1886 à 1893, Sicile, 1868 à 1892) indiquent simplement qu'une période de sécheresse ou de pluie peut porter sur une ou plusieurs années, sans que cette répartition représente la moindre régularité.

On pourra facilement s'en rendre compte en voyant les graphiques des moyennes pluviales mensuelles que nous

avons relevées pour les principales stations tunisiennes (annexe n° 4).

Quelques auteurs ont indiqué des moyennes pluviométriques annuelles à l'appui de la parabole des sept vaches grasses et des sept vaches maigres, qui nous vient de l'Égypte.

Il suffit pour saisir l'importance de cet argument de faire remarquer que l'année agricole ne concorde pas avec l'année civile, pour laquelle ces moyennes ont été établies.

D'après ce système en effet une culture de blé ne recevrait de pluies qu'à partir du 1er janvier, mais en revanche, elle aurait à justifier de l'emploi de celles qui tomberaient six mois après la moisson.

Il ne faut donc voir dans cette légende que le résultat d'observations incomplètes et se souvenir que si les périodes de sécheresse et d'humidité comprennent souvent plusieurs années, elles ne durent parfois qu'une saison.

Nous croyons devoir compléter ces indications générales par une carte sur laquelle est indiquée la proportion annuelle des jours de grêle ; on remarquera que leur fréquence dépend surtout de l'altitude (annexe n° 5.)

Deux mots aussi sur la distribution des rosées et des gelées. Ces phénomènes dépendent des mêmes causes : ils ont lieu pendant les périodes froides qui succèdent aux périodes de pluies.

Les gelées sont d'autant plus à craindre qu'on se rapproche du mois de janvier ; elles affectent alors à peu près tout le territoire.

En mars-avril, les régions moyennes y sont encore exposées.

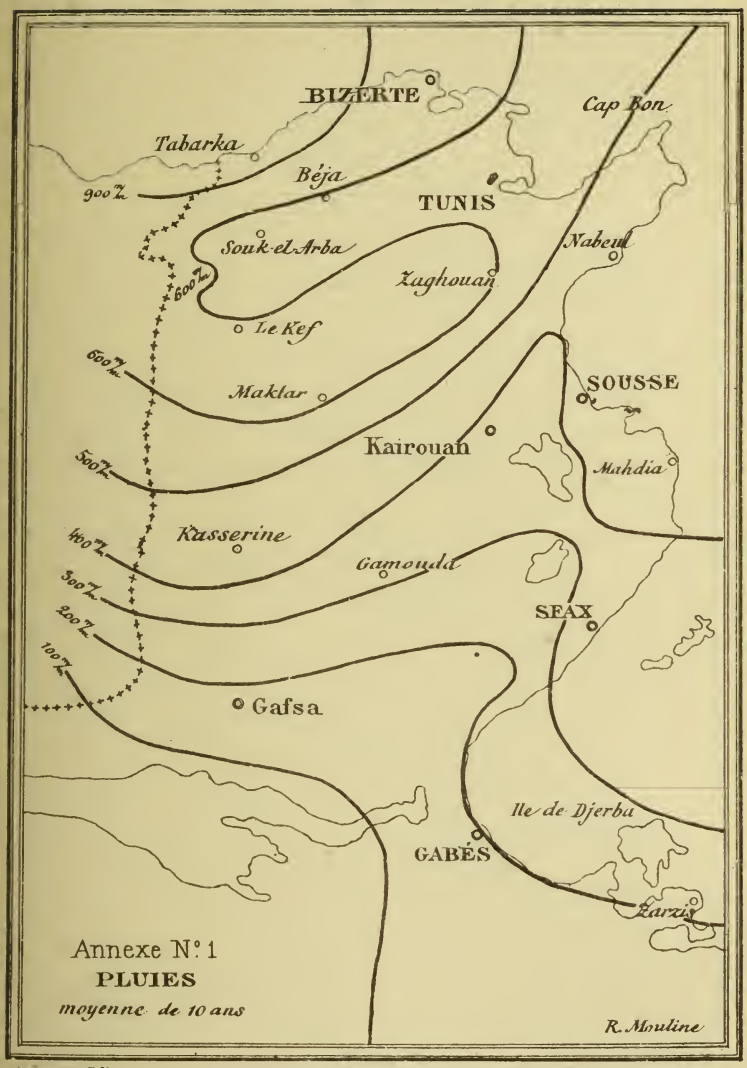
En mai, leur présence est exceptionnelle dans la région montagneuse.

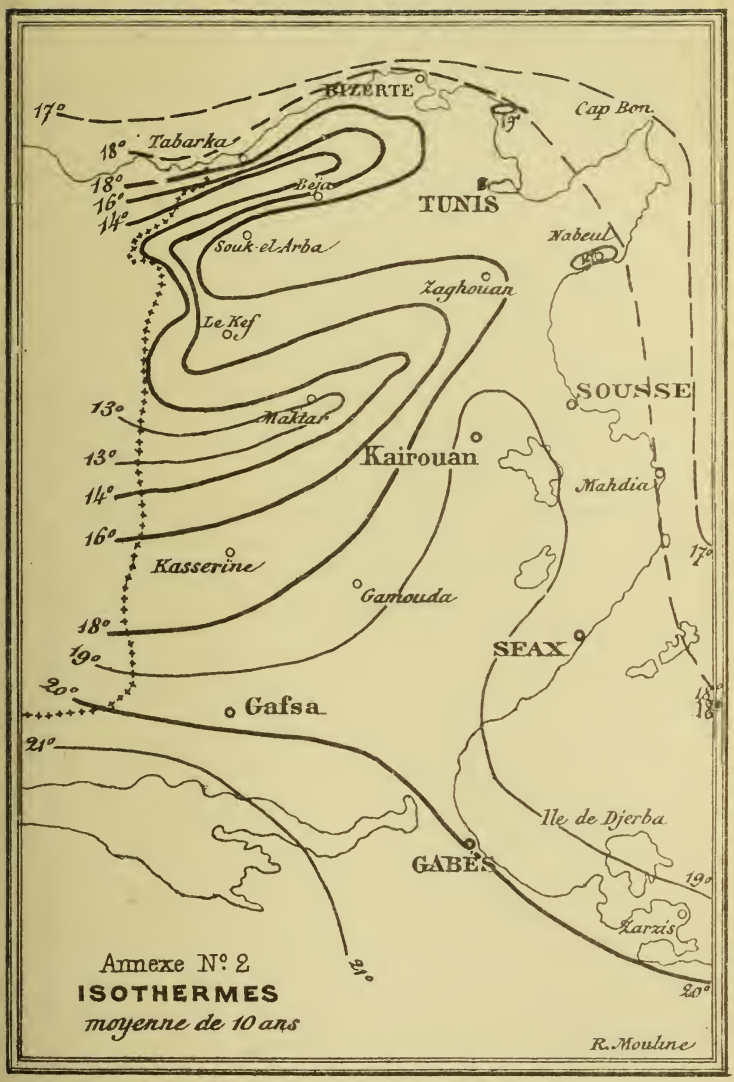
Les rosées sont abondantes aux mêmes époques, mais elles précèdent les gelées et se continuent en été.

La proximité de la mer les rend assez régulières.

En dehors de ces causes générales, chaque localité a pour ainsi dire son climat spécial du fait des influences locales (exposition, proximité de la mer, etc.). Il serait donc très difficile de les définir ici, mais la carte d'État-major les fera très suffisamment connaître.

On fera bien en outre de les compléter en demandant sur place la date des récoltes des diverses denrées agricoles qui y sont exploitées.


BIZERTE
Cap Bon
Tabarka
Béja
TUNIS
900 m.
Souk-el-Arba
Nabeul
Zaghouan
700 m.
Le Kef
600 m.
Maklar
SOUSSE
Kairouan
500 m.
Mahdia
Kasserine
400 m.
Gamouda
300 m.
SFAX
200 m.
100 m.
Gafsa
Ile de Djerba
GABÈS
Zarzis
Annexe N° 1
PLUIES
moyenne de 10 ans
R. Mouline



Annexe N° 2
ISOTHERMES
moyenne de 10 ans

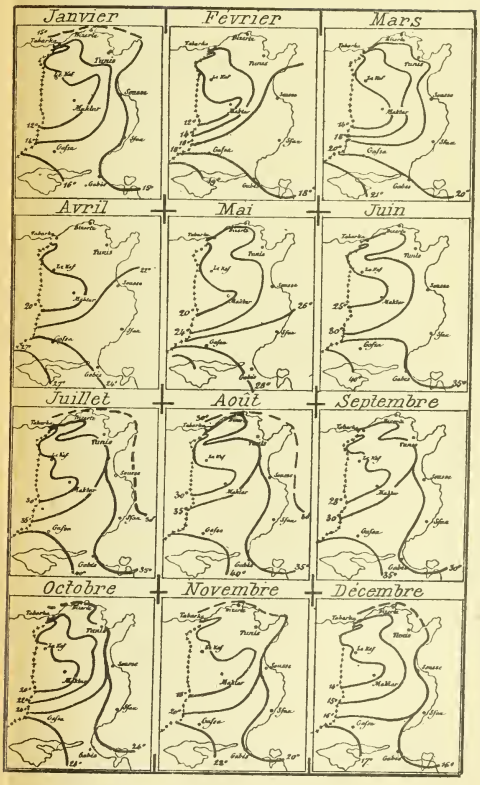
Annexe N°3

ISOTHERMES MENSUELS

Moyenne de 10 ans

MINIMA

MAXIMA

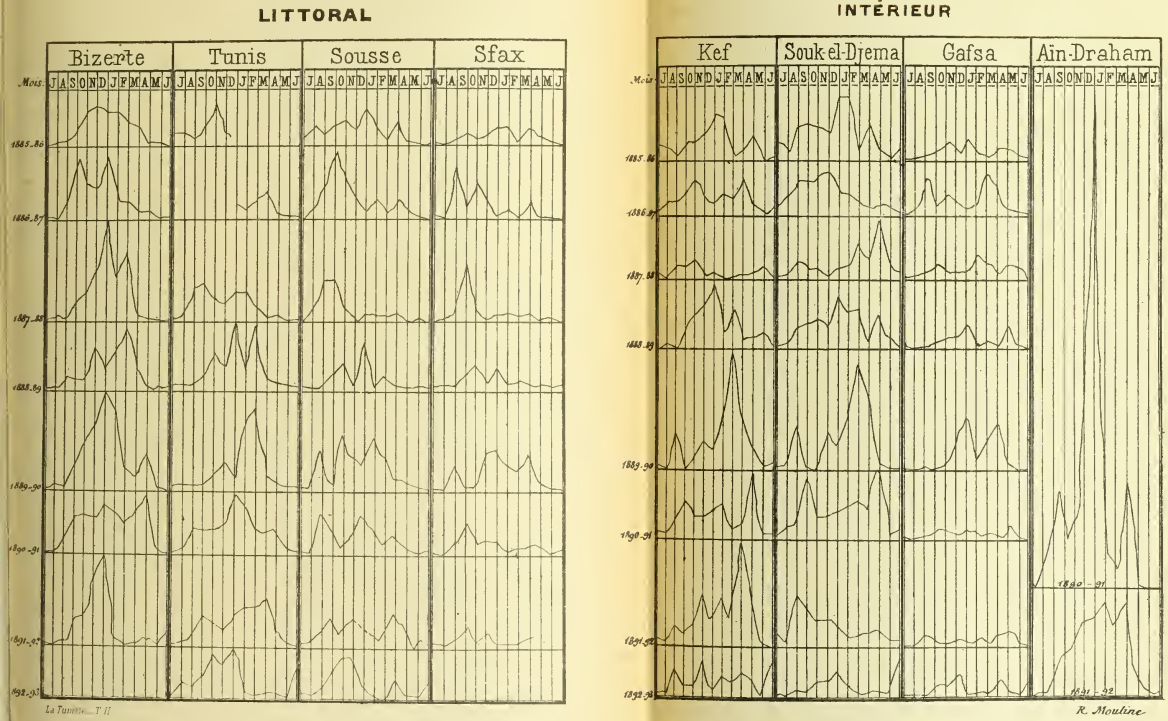


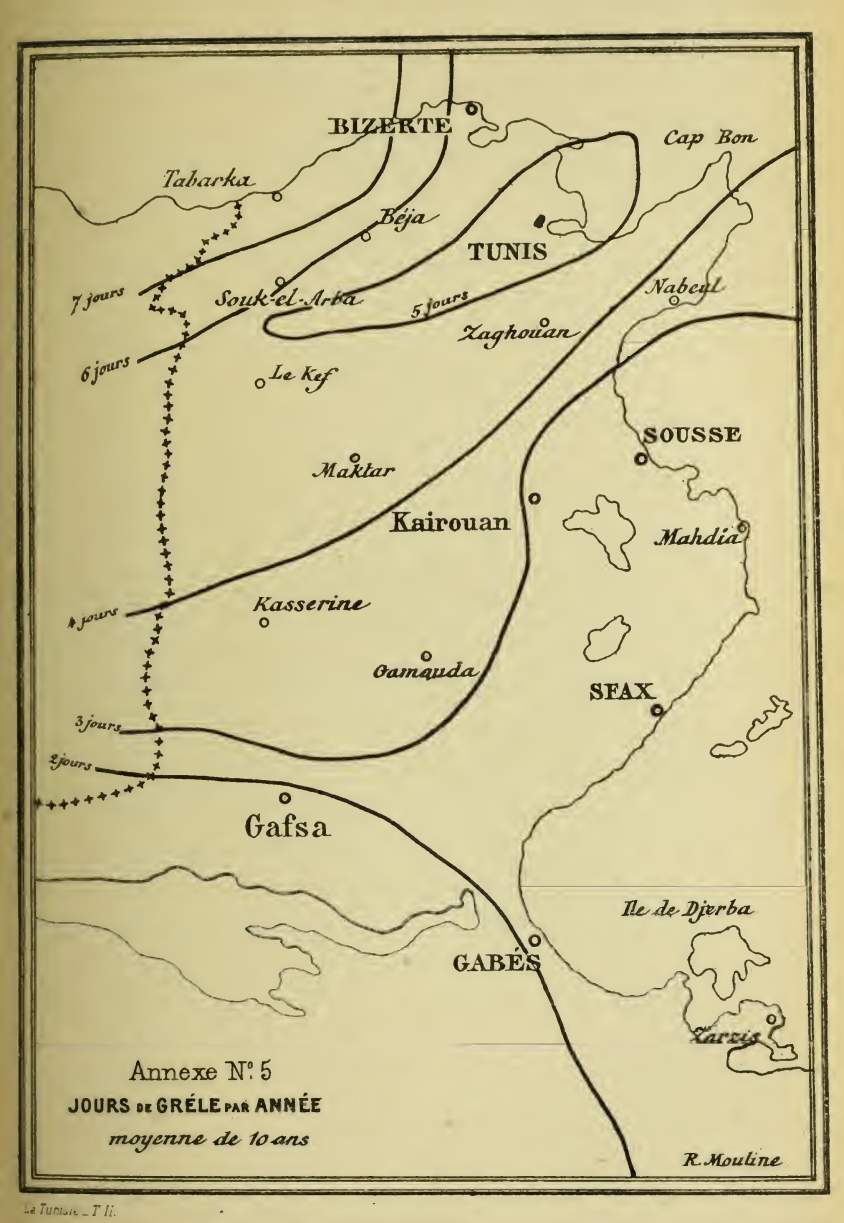
Annexe N° 4

COURBES PLUVIOMÈTRIQUES

Mensuelles

Echelle 0 100 200 300 m/m




BIZERTE
Cap Bon
Tabarka
Béja
TUNIS
7 jours
Souk-el-Arba
5 jours
Nabeul
Zaghouan
6 jours
Le Kef
SOUSSE
Maktar
Kairouan
Mahdia
4 jours
Kasserine
Gamouda
SFAX
3 jours
2 jours
Gafsa
Ile de Djerba
GABÈS
Zarzis
Annexe N° 5
JOURS DE GRÊLE PAR ANNÉE
moyenne de 10 ans
R. Mouline

CHAPITRE II

CONSTITUTION DE LA PROPRIÉTÉ

Les Français n'ont pas trouvé en Tunisie ces espaces immenses à peine parcourus par de rares tribus nomades que l'immigration a rencontrés en Amérique et en Australie. Tout le sol cultivable était occupé par une population qui avait ses villes et sa civilisation. Les indigènes étaient très nombreux dans certaines régions où ils avaient transformé le pays par leur travail; dans le Sahel de Sousse, par exemple, on comptait plus de 200 habitants au kilomètre carré. La terre vague n'existait que dans le sud, là où la rareté des pluies rend toute culture impossible. Partout ailleurs le sol appartenait à un propriétaire, qui gardait ses limites avec un soin jaloux.

LA PROPRIÉTÉ A L'ÉPOQUE ROMAINE

Les invasions arabes du VIIe et du XIe siècle avaient déjà trouvé un sol couvert de bornes et fortement approprié suivant les principes du droit romain; aussi est-il nécessaire de rechercher quel était l'état de la propriété à l'époque romaine. Il semble en effet que les Arabes n'ont pas bouleversé la constitution de la propriété de la province d'Afrique, et qu'ils ont suivi les traditions romaines, si nous en jugeons par certains usages qui se sont maintenus jusqu'à nos jours.

L'Afrique romaine était divisée en d'immenses domaines. Néron, nous dit Pline l'Ancien, fit tuer les six propriétaires qui possédaient la moitié de la province et confisqua leurs biens. Plus tard, Frontin nous montre des particuliers possédant des territoires aussi étendus que ceux des cités ; ces territoires portent le nom latin de *saltus*. Sur le saltus habite un peuple de cultivateurs (*non exiguus populus plebeius*). Autour de la villa du grand propriétaire il y a de véritables villages.

Les inscriptions nous font connaître un certain nombre de saltus : celle de Souk-el-Khemis, se rapportant au saltus Burunitanus, nous donne les détails les plus précis. Le domaine qui appartenait à l'empereur était loué pour cinq ans à des fermiers généraux qui en exploitaient une partie directement et qui louaient le reste à des cultivateurs. En dehors du prix de location, le petit cultivateur devait fournir au *conductor* (fermier de tout le domaine) six journées de

travail par an, dont deux au moment des labours, deux pour les sarclages et deux pour les moissons. Le nombre de journées avait été fixé par un rescrit d'Hadrien et le conductor, violant le rescrit impérial, en exigeait un plus grand nombre. Cet usage s'est maintenu dans tout le nord de la Tunisie; il y a encore de nos jours beaucoup de domaines où les locataires doivent, sous le nom de mahouna, un certain nombre de journées au propriétaire ou au fermier général.

Dans le sud de la province, au milieu des grandes plantations d'oliviers de Thyrdrus (El-Djem), c'était aussi la grande propriété qui dominait. Les Gordiens, qui fournirent des empereurs à Rome, possédaient de grands domaines. Le récit de l'émeute de Thyrdrus en 238 nous montre que les propriétaires avaient à leur service un grand nombre de cultivateurs. Ils les font venir de la campagne, les cachent et se mettent à leur tête pour attaquer la demeure du procurator. Nous retrouvons à chaque page du *Corpus* la mention d'un de ces grands propriétaires africains ; les uns élèvent à leurs frais un portique, un mausolée, d'autres construisent un théâtre, un temple ou un aqueduc. Un grand nombre laissent des sommes élevées pour offrir à chaque anniversaire de leur mort un repas (*divisiones*) à tous les membres de la cité. Plus tard, en 329 après J.-C., nous voyons en Afrique des révoltes de serfs. Des bandes de serfs prêchent l'égalité sociale ; ils parcourent le pays, mettent les esclaves en liberté, déchargent de leurs dettes les gens obérés. Ils ont à leur tête Naxido et Fashis, des Libyens comme leur nom l'indique. Il fallut envoyer contre eux une armée pour venir à bout de cette révolte sociale. On peut donc affirmer que l'Africa était divisée en domaines immenses sur lesquels vivait un peuple de culti-

vateurs, hommes libres ou serfs, mais tous placés sous la dépendance d'un riche propriétaire.

LES MUSULMANS ET LA PROPRIÉTÉ

Tel était le régime de la propriété au moment où les Arabes arrivèrent en Afrique à la fin du VIIe siècle. Ils vinrent en petit nombre au VIIe siècle, ils furent plus nombreux au XIe lors des invasions hillaliennes. Ni au VIIe siècle, ni au XIe siècle les Arabes ne semblent avoir modifié la constitution de la propriété. Aucun texte ne signale un partage général du sol entre les envahisseurs. Ils se substituent en plus d'un endroit aux anciens propriétaires, le plus souvent les tribus se font concéder de grands domaines à titre de Nita (fiefs). Ils imposent à tels propriétaires des impôts, des droits de protection, mais les limites des domaines ne changent pas.

Le droit musulman, en effet, comme le droit romain, reconnaît le droit de propriété privée ; le propriétaire a sur sa chose les mêmes droits que le propriétaire latin. On ne peut s'emparer que des terres inoccupées, des terres mortes ; pour ces terres la propriété appartient à celui qui les vivifie, c'est-à-dire à celui qui les occupe effectivement et les met en culture. Aucune limite n'est imposée au droit du premier occupant, on ne fait que déterminer les conditions de sa prise de possession. Il doit entourer de bornes ou de poteaux l'espace occupé et en mettre en culture certaines parties. Le sol de la province romaine n'était pas terre morte, terre vacante ; partout des bornes étaient plantées dans le sol, partout le sol était cultivé ; il n'y avait

donc pas lieu de lui appliquer le principe de la vivification des terres mortes.

Cependant si, en droit, la législation coranique respecte la propriété privée au même titre que la législation romaine, en fait, la volonté du souverain n'a pas toujours tenu compte de ce principe. Le prince musulman est investi du pouvoir le plus absolu sur la vie et les biens de ses sujets ; comment en effet celui qui peut envoyer à la mort sans aucun jugement les plus puissants de ses sujets n'aurait-il pas le droit de leur enlever leurs biens ? Les confiscations de biens sont très fréquentes dans tous les États musulmans. Aussi, un certain nombre de jurisconsultes musulmans soutiennent que la nue propriété de tous les domaines appartient au souverain seul et que les particuliers n'ont qu'un simple droit de jouissance. Un jour, un propriétaire turc, qui venait d'être exproprié par une compagnie de chemin de fer et se plaignait d'avoir reçu une indemnité dérisoire, répondit, alors qu'on l'engageait à se plaindre au sultan : « Comment oserais-je me plaindre de ce que le sultan m'a enlevé une parcelle de ma terre, alors qu'il pourrait me l'enlever tout entière ? »

Ainsi les domaines ont pu changer de maîtres bien souvent sans que leurs limites aient changé. Si on pouvait remonter jusqu'à l'époque romaine, on trouverait probablement que plus d'un grand domaine tunisien a conservé les limites qu'il avait au ve siècle. Le mode de propriété n'a pas eu à subir les changements que les circonstances lui ont imposés dans les régions qui, depuis, ont formé l'Algérie. Ces régions, couvertes de montagnes, formées de compartiments géographiques distincts, n'ont jamais été soumises à une autorité commune, forte et respectée. C'était partout l'anarchie, la guerre de tribu à tribu. Com-

ment, dans de telles conditions, un propriétaire isolé pouvait-il jouir de ses droits? le groupement s'imposait dans un pays exposé à la violence et soumis à l'autorité du plus fort. La propriété, de privée qu'elle était à l'origine, était devenue collective par la force des choses; l'individu jouissait de telle ou telle parcelle, mais le droit supérieur appartenait à une collectivité, à la famille le plus souvent, au douar ou à la tribu. On n'y trouvait la propriété privative que dans les régions montagneuses de la Kabylie ou de l'Aurès ou dans les environs des villes.

En Tunisie, la situation a toujours été bien différente: plus de montagnes élevées, plus de compartiments séparés où pouvaient naître et se développer des groupes indépendants; un seul pouvoir avait pu imposer le respect. L'autorité du dey ou du bey a toujours été reconnue dans l'ensemble du territoire; ce n'était qu'aux extrémités de la Régence, dans les régions montagneuses de la Khroumirie ou parmi les tribus remuantes du désert, que cette autorité était parfois contestée et méconnue. Chaque année une colonne beylicale parcourait le pays, obligeait les populations à payer l'impôt et à respecter les décisions du pouvoir central. Le propriétaire n'avait pas à redouter ces guerres perpétuelles de tribu à tribu qui désolaient l'Algérie. La propriété individuelle a donc pu se maintenir telle qu'elle existait à l'époque romaine.

LA PROPRIÉTÉ INDIVISE

Ainsi, la propriété collective du douar et de la tribu n'existe pas dans le nord et dans le centre de la Tunisie; on ne la retrouve que dans quelques tribus nomades de la région désertique. Cependant, même au nord, de grands domaines sont possédés indivis par plusieurs copropriétaires, membres de la même famille. La loi musulmane ne favorise pas l'indivision, comme on le croit généralement. Elle admet le principe de notre droit civil : nul n'est tenu de rester dans l'indivision. Les cohéritiers ou les copropriétaires indivis peuvent provoquer un partage, mais ce partage n'entraînera pas, comme dans notre procédure, la vente aux enchères. Le juge attribue au demandeur une part du champ indivis, si l'immeuble ne peut pas se partager, il détermine le montant de l'indemnité qui doit lui être payée, mais tous les autres copropriétaires continuent à rester dans l'indivision. Ainsi, non seulement le partage est autorisé par la loi, mais il est plus facile à réaliser que dans notre droit français.

Pourquoi donc y a-t-il tant de domaines indivis? C'est l'intérêt seul des parties qui maintient l'indivision. Là où les parties n'ont aucun intérêt à maintenir l'indivision, elle disparaît aussitôt. C'est ainsi que les cohéritiers partagent aussitôt le sol dans les plaines de la Medjerda, où le propriétaire cultive son champ. De même, dans le Sahel de Sousse, ou à Sfax, les olivettes sont généralement partagées entre les cohéritiers à la mort du propriétaire. Pour les grands domaines les parties ont intérêt à demeurer dans

l'indivision. Ces henchirs[1], de 1,000 à 5,000 hectares, sont loués pour trois ans à un seul fermier ; le plus souvent les propriétaires habitent Tunis. Si chacun des ayants droit avait sa part distincte, il devrait s'occuper de la location, avoir un agent sur les lieux, veiller au paiement du fermage. Qu'il reste dans l'indivision et il n'aura plus qu'à toucher, à la fin de l'année, le montant de sa part. Il n'est pas rare de trouver des henchirs appartenant à 30 ou 40 propriétaires indivis qui comprennent deux générations de la même famille. En général les ayants droit sont beaucoup moins nombreux qu'en Algérie ; la liste des ventes faites par le tribunal français depuis 1885 fait mention d'ayants droit pour un vingt-quatrième et un trente-sixième. Mais jamais on n'entend parler d'ayants droit pour un millième ou un dix-millième, comme cela arrive souvent en Algérie. En général les domaines appartiennent à un seul propriétaire ou à cinq ou six au plus.

L'indivision est de règle pour les habouss privés ; le habouss privé est constitué par la donation de la nue propriété à un établissement religieux et la dévolution de la jouissance aux descendants de la personne qui établit ce habouss. Ce n'est qu'à l'extinction des héritiers que la jouissance appartiendra à l'institution bénéficiaire qui possède déjà la nue propriété. Les descendants pouvant se multiplier à l'infini, le nombre des ayants droit suit la même progression. On rencontre quelques habouss privés possédés en commun par 100 ou 200 ayants droit ; dans des tribus du sud tunisien on compte plus de 1,000 ayants droit. La tribu possède ses terres de parcours à titre de habouss privé.

---

1. Le mot arabe *henchir*, qui signifie ruine, désigne en Tunisie les grands domaines cultivés.

LES TROIS RÉGIONS AU POINT DE VUE DE LA RÉPARTITION DU SOL

En résumé, le territoire de la Tunisie, partout où le sol a quelque valeur, est soumis au régime de la propriété privative ; partout des bornes et des limites sont établies entre les divers domaines, partout un homme peut dire : « Cette terre est à moi. » L'indivision que l'on rencontre souvent ne provient ni des institutions, ni des lois ; elle a pour cause unique l'intérêt qu'ont les parties à la maintenir. Mais les domaines ont une étendue fort inégale suivant les régions ; cette diversité correspond d'une façon manifeste à la diversité des climats. Au point de vue de la constitution de la propriété, comme au point de vue agricole, on peut diviser la Régence en trois grandes régions : celle du nord, celle du centre et celle du sud. Dans cette dernière, le sol n'a été l'objet d'appropriation que dans les endroits où l'on rencontre de l'eau ; partout ailleurs le sol n'a qu'une faible valeur et reste souvent sans propriétaire. Dans les deux premières régions, il n'y a pas une parcelle de terrain qui ne soit nettement appropriée : c'est le grand domaine qui occupe la plus grande étendue, mais partout la petite propriété a entamé le vaste henchir ; elle forme des îlots plus ou moins importants. On ne connaît pas toujours les origines de ce travail, mais on peut en apercevoir nettement les causes et les résultats.

LA RÉGION SEPTENTRIONALE

La grande propriété. — Cette région reçoit des pluies régulières, la culture des céréales y donne des rendements rémunérateurs; elle comprend le bassin de la Medjerda, de l'Oued-Miliane et la presqu'île du cap Bon. Les henchirs y dépassent rarement une étendue de 2,000 à 3,000 hectares de terres labourables, la plupart en ont environ 200 à 300. Il importe en effet de distinguer nettement les terres cultivables de la superficie totale du domaine. Tel henchir d'une superficie de 4,000 à 5,000 hectares renferme à peine 1,000 hectares de terres labourables, soit 100 mechias. Les cultivateurs indigènes font toujours cette distinction qui est mise au second plan par les colons européens au moment où ils arrivent dans le pays. Là où il y a des broussailles ou des landes et pâtis inutilisables pour la culture, la superficie totale des domaines augmente dans des proportions extraordinaires.

On ne connaît que cinq à six henchirs renfermant plus de 3,000 hectares de terres en culture : ce sont la Merdja de Khérédine à Souk-el-Khmis, le habouss Tsala et l'henchir Kholdjan et Blidah, dans le contrôle de Bizerte, le Krib et Gaffour, dans celui de Teboursouk. Les domaines où l'on cultive chaque année 200 à 300 hectares sont les plus nombreux; ils occupent la plus grande partie du territoire des régions bien cultivées. Un certain nombre de ces domaines se sont formés par le démembrement de grands henchirs. L'exemple le plus frappant que nous connaissions est celui de Teboltech, situé près de Tebourba.

Au commencement de ce siècle, il formait un seul domaine de 3,000 hectares ; un premier partage le divisa en quatre propriétés de 800 hectares. Deux d'entre elles ont ensuite donné naissance, l'une à trois henchirs de 250 hectares, l'autre à trois propriétés de moyenne étendue et à un henchir de 700 hectares. Les contrôles de Béja et de Souk-el-Arba offrent un grand nombre d'exemples de démembrements de ce genre. Ils avaient pour cause la prospérité des indigènes qui s'enrichissaient, de 1800 à 1860, grâce à la culture des céréales. Les terres, encore riches en éléments fertilisants, donnaient de beaux rendements ; le prix de la main-d'œuvre était peu élevé et le commerce français ou italien payait très cher les blés tunisiens.

Les confiscations opérées par les beys ou par les ministres amenaient, au contraire, le remembrement de grands domaines et ont fait parfois passer dans les mains d'un seul propriétaire plusieurs propriétés de moyenne étendue. Les exemples de remembrement sont malheureusement plus nombreux que ceux de démembrement.

La moyenne et la petite propriété. — Le même mouvement qui amenait le démembrement des grands domaines créait dans les régions à céréales de petites propriétés de 30 à 60 hectares, cultivés par les propriétaires eux-mêmes. Les colons indigènes, enrichis par la céréale, achetaient quelques mechias à un prix très bas : 400 à 500 fr. la mechia. A Souk-el-Arba, les propriétés de cette étendue occupent presque tout le territoire du contrôle ; aux environs du Kef, elles comprennent 50,000 hectares ; à Béja, elles sont très nombreuses. On en trouve aussi beaucoup dans la région de Bizerte, et tout le long de la Medjerda. C'est la petite

propriété telle qu'elle existe en France. Un grand homme d'État tunisien, Khérédine, avait essayé, de 1874 à 1879, de constituer ces petits domaines sur les terres de l'État situées au Fahs. Il faisait vendre aux indigènes la mechia de 14 à 18 hectares moyennant une rente annuelle de 21 fr. Cent cinquante familles ont ainsi acquis 24,000 hectares. En ce moment, l'État tunisien fait une tentative analogue dans le Goubelat.

La culture des céréales, très rémunératrice pendant un demi-siècle, a amené ainsi la prise de possession du sol par le cultivateur indigène sur des espaces considérables ; celle des légumes et la plantation des oliviers ont créé la petite propriété de 1 à 10 hectares, tout le long du littoral, de Bizerte à Hammamet, et dans les environs du Kef et de Tebourba. Au cap Bon comme à Bizerte, la nappe d'eau est peu profonde, un puits est vite creusé, et l'indigène cultive aussitôt le piment, la tomate et les autres légumes. C'est de cette manière que sont nés les petits jardins de quelques ares qui entourent Bizerte, Hammamet ou Nabeul. Partout où l'on voit suspendus les longs chapelets de poivrons rouges, on est assuré qu'il y a de petits propriétaires. La mesure agraire n'est plus la mechia de 10 à 12 hectares, mais la merdja de 4 ares. Les jardins de deux à trois merdjas sont très fréquents dans tout le cap Bon.

La plantation des olivrers, par mrharsi ou à moitié, contribuait aussi à la création de petites propriétés, mais elle est loin d'avoir eu la même importance que dans le sud de la Tunisie. Les plantations récentes sont rares ; on ne trouve quelques jeunes plantations de vingt-cinq à trente ans qu'autour de Grombalia et de Bizerte. Presque toujours les arbres du nord sont de vieux troncs noueux, couverts de cicatrices et tombant de vétusté.

Partout où la petite propriété s'est développée, les habitations des indigènes, gourbis ou maisons, se sont rapprochées les unes des autres et le pays est très peuplé. Les bords du lac de Bizerte sont couverts de villages ou de maisons isolées qui forment comme une ceinture blanche presque ininterrompue autour des eaux bleues du lac. De Bizerte à Porto-Farina on ne perd jamais de vue les maisons et les villages. Le littoral du cap Bon, de Hammamet à Kelibia, renferme des villages de deux à trois mille habitants se pressant les uns à côté des autres. Même aspect du pays dans les environs immédiats de Tunis, de Tebourba, de Maktus et du Kef. Toutes ces régions ont une population aussi dense que celle du département du Nord ; elles doivent contenir de cent à deux cents habitants au kilomètre carré. Qu'on s'éloigne, au contraire, de ces villages, les murs blancs des petites maisons disparaissent peu à peu ; bientôt on n'aperçoit plus que toutes les heures les points gris formés par les gourbis des indigènes. Si on est altéré, il faut chercher longtemps avant d'apercevoir à l'horizon les deux longs murs blancs qui dominent les puits tunisiens. C'est que la grande propriété de cent à deux cents mechias a succédé au petit champ de trois à quatre merdjas. Les recensements officiels donnent, au nord de la Tunisie, 430,000 habitants : 250,000 âmes habitent Tunis et les régions où domine la petite propriété, 170,000 à peine occupent les 3,500,000 hectares qui appartiennent à la grande ou à la moyenne propriété. Si nous voulions retrancher de ce dernier chiffre les populations qui cultivent les plaines de Béja et de Souk-el-Arba, découpées en domaines de 40 à 60 hectares et relativement peuplées, il resterait à peine 100,000 habitants pour une surface de 3,000,000 d'hectares. On peut donc affirmer que la plus grande partie de la région

septentrionale, où domine la grande propriété, est presque inhabitée.

On le voit, la division du sol en petites propriétés produit en Tunisie, comme dans tous les pays, des résultats merveilleux. Malheureusement depuis un quart de siècle, ce mouvement s'est arrêté : les petites propriétés ne se forment plus dans le nord de la Tunisie. Elles disparaissent au contraire, pendant que dans le sud elles deviennent chaque jour de plus en plus nombreuses. La disparition de ces petites propriétés peut être constatée dans toute la région septentrionale, à Souk-el-Arba et à Béja, aussi bien qu'à Porto-Farina et à Hammamet. Les ventes devant les tribunaux, les renseignements recueillis sur les lieux ne laissent aucun doute à cet égard. Dans la vallée de la Medjerda, les moyennes propriétés sont fréquemment hypothéquées en faveur des usuriers, les saisies judiciaires sont fréquentes et il est à craindre que beaucoup d'indigènes, cultivant à cette heure leurs propres champs, ne cèdent la place à des propriétaires étrangers qui exploiteront à l'aide de khammès. Même dans les régions reculées du contrôle de Maktar, aux Ouled-Aoun, l'hypothèque a déjà pénétré, mais elle n'y a pas encore exercé de ravages comme dans la région de Bizerte et du cap Bon. Dans le contrôle du Kef, les petits propriétaires se maintiennent aussi très bien.

A Hammamet, à Nabeul et à Porto-Farina, à Kelibia, la petite propriété disparaît avec rapidité au profit des prêteurs d'argent.

Quelle est la cause de cette situation? Il faut faire une large part à l'imprévoyance des indigènes et au taux élevé de leurs emprunts, mais ce sont là des causes secondaires. Les musulmans de Sfax conservent leurs petites propriétés ; le taux de l'intérêt est encore plus élevé à Sfax qu'à Ham-

mamet, et l'esprit de prévoyance n'est pas plus développé dans un pays que dans l'autre. La vérité c'est que les petits propriétaires ne peuvent plus vivre du produit de leurs terres, parce qu'ils appliquent les procédés de la culture extensive là où la culture la plus intensive pourrait seule leur permettre de retirer du sol des produits abondants. A Souk-el-Arba, par exemple, le rendement des céréales est de 4 à 5 hectolitres en moyenne, il était autrefois de 12 à 14. Le sol est épuisé et on l'ensemence tous les ans en blé et en orge. A Nabeul, la culture maraîchère est faite presque sans engrais. Comment ferait-elle vivre le petit propriétaire ?

En résumé, dans la région du nord il n'y a pas de trace de propriété collective appartenant à la famille, au douar ou à la tribu ; partout le sol est approprié. Sur une étendue approximative de 4,000,000 d'hectares, 700,000 au maximum appartiennent à la moyenne et à la petite propriété ; le grand domaine de 200 à 4,000 hectares occupe tout le reste.

LES RÉGIONS DU CENTRE ET DU SUD

La grande propriété. — Tout autre est la répartition du sol dans le centre et dans le sud de la Tunisie. Partout où il ne tombe plus qu'une hauteur d'eau de 20 à 35 centimètres par an, les henchirs de moyenne étendue disparaissent et font place aux domaines immenses de 10,000, 12,000 et même 50,000 hectares. Déjà, sur le versant de la chaine de montagnes qui va de Zaghouan à Hammamet, nous rencontrons le domaine de l'Oued-Ramel, de 12,000 hectares, et celui de Djedidi (35,000 hectares). La forêt

d'oliviers de Sousse est entourée d'une ceinture de vastes henchirs. C'est l'Enfida avec ses 100,000 hectares, Lalla-Aziza avec 50,000, et 8 à 10 autres henchirs de 4,000 à 7,000 hectares. Dans les environs de Sousse, dans les vallées montagneuses situées au nord-ouest de Kairouan, on trouve encore quelques propriétés de 200 à 500 hectares, c'est que dans ces deux régions les pluies sont encore régulières et permettent la culture des céréales.

Mais, au sud de ces deux villes, l'henchir de 200 hectares n'existe plus et la propriété géante règne en maitresse. El-Haouareb, habouss du collège Sadiki, a 25,000 hectares; El-Amra, au nord de l'Oued-Fekka, en a 35,000. Le tiers environ des domaines appartient à l'État ou aux habouss. Cherahil, qui est un henchir domanial, a 70,000 hectares, Ouseltia, au nord de Kairouan, en comprend 90,000. Le groupe le plus important est celui des terres sialines qui s'étendent dans un rayon de 70 à 80 kilomètres autour de Sfax; elles avaient été cédées en 1544, à Salem-Hassan-el-Ansari, dont les descendants vendirent la concession à la famille Siala (1759). La concession devait être renouvelée à l'avènement de chaque bey et Khérédine les reprit en 1871 à la famille Siala et les incorpora au domaine, afin de faciliter le mouvement de plantation d'olivettes qui avait déjà commencé autour de Sfax. Les habouss privés occupent dans le contrôle de Sfax une étendue de 50,000 hectares; ils offrent un trait commun: ils sont possédés collectivement par les tribus qui les parcourent avec leurs troupeaux. L'henchir Sidi-Meheddeb est possédé par les Meheddbas, celui de Sidi-el-Hadj-Kassem par les Gouassen, et celui de Sidi-bou-Djerboua par les Djaba. Ces domaines sont indivis entre les divers membres de la tribu; ils y font paître leurs troupeaux et ils en cultivent les cuvettes et les bas-fonds.

A mesure qu'on descend vers le sud les pluies deviennent de moins en moins régulières ; il en tombe encore une hauteur de 15 centimètres par an à Gafsa ; dans les oasis du Djerid il n'en tombe plus que 8 centimètres. Souvent une année s'écoule sans que les habitants voient tomber du ciel une goutte d'eau. Dans ces régions, la terre n'est appropriée que dans les endroits où elle est susceptible de culture, près des puits ou des sources ; le reste du territoire est un sol livré au pâturage des troupeaux. Qui pourrait songer à s'approprier un sol où il pleut tous les deux ans, où la maigre végétation qui y pousse peut à peine nourrir quelques chameaux ?

La moyenne et la petite propriété. — La moyenne propriété, qui s'est développée dans le nord grâce à la culture des céréales, ne pouvait pas naître dans le centre, ni dans le sud de la Tunisie. Les récoltes des céréales y sont exposées à trop d'aléas. A Kairouan, on compte à peine une bonne récolte tous les trois ans, à Sfax une tous les cinq ans. Les immenses henchirs dont nous venons de parler sont surtout utilisés comme terres de parcours ; l'hiver, le sol se couvre d'une herbe épaisse et très nutritive. Un million de moutons viennent en utiliser une partie et remontent ensuite vers le nord au commencement de l'été. Le pays offre aussi des conditions très favorables à la culture de l'olivier, et c'est par la plantation de cet arbre que la petite propriété s'est développée et se développe encore tous les jours à Sousse comme à Sfax.

Le Sahel tunisien de Kalâa-Kbira à Mehedia est une vaste forêt d'oliviers d'une superficie de 60,000 hectares, occupée par 150,000 habitants. Un nombre infini de petits proprié-

taires se partagent le sol. Les successions ont amené un tel morcellement du territoire que l'étendue moyenne des champs ne dépasse pas un demi-hectare. A la mort du père, en effet, les fils se partagent immédiatement son olivette et on rencontre rarement ces propriétés indivises, si nombreuses dans le nord. Pour les expropriations amenées par l'établissement de la voie ferrée de Tunis à Sousse, le nombre des propriétaires expropriés était considérable; sur une longueur d'un kilomètre on comptait en moyenne 35 à 40 propriétaires. La plupart de ces plantations remontent au règne d'Ali-Bey (1759-1782). Quand on traverse cette forêt superbe de Kalaa à El-Djem, on éprouve un sentiment d'admiration pour ces indigènes qui ont su, au prix de tant d'efforts, se mettre à l'abri des sécheresses.

Telle est aussi la répartition du sol dans les environs de Sfax. Là comme à Sousse, la petite propriété est née avec les plantations d'oliviers, mais elle y existe depuis moins longtemps et son développement s'y continue tous les jours. En 1870, la forêt prenait fin à quelques kilomètres de la ville, aujourd'hui elle s'étend à plus de 40 kilomètres dans l'intérieur ; sur le littoral elle s'est avancée encore plus loin, elle semble vouloir rejoindre la forêt du Sahel. Toutes ces plantations ont été constituées grâce au contrat de complant appelé mrharca ; le propriétaire a fourni au cultivateur le terrain et les avances nécessaires ; au bout de huit à dix ans, la moitié du terrain complanté revient en pleine propriété au mrharci, l'autre moitié reste au propriétaire. Les Européens eux-mêmes achètent à l'État de grands espaces pour les complanter en oliviers.

La constitution de la petite propriété est le résultat de l'activité du Sfaxien; c'est un cultivateur de premier ordre, qui soigne ses oliviers avec amour ; il atténue par des bina-

ges répétés les effets de la sécheresse. Aussi ces hommes actifs et industrieux ont-ils su résister jusqu'à ce jour au prêteur d'argent. Les indigènes qui ont hypothéqué leur verger forment une minorité peu importante. Bien rares sont ceux qui ont dû vendre, presque tous conservent leurs beaux oliviers avec un soin jaloux.

Nous retrouvons la même division du sol dans l'île de Djerba, qui est, elle aussi, un verger complanté d'oliviers et d'arbres fruitiers. On aurait, paraît-il, beaucoup de peine à y trouver 10 propriétaires obérés. Comme leurs frères berbères du Mzab, les Djerbiens se distinguent par leurs aptitudes commerciales. Ce sont eux qui exercent dans toute la Tunisie le commerce de détail.

La petite propriété règne en maîtresse dans toutes les oasis de la région saharienne; l'eau des sources ou des puits y est une richesse inappréciable et on se dispute avec acharnement un petit coin de terre irrigable. De grandes clôtures soigneusement entretenues séparent, les uns des autres, tous les jardins. Un jardin de quelques ares suffit pour faire vivre une famille; le palmier élève sa tête à une grande hauteur, au-dessous du palmier s'étage un second verger complanté de figuiers et d'oliviers, au pied du figuier on cultive encore des légumes ou de l'orge. Le palmier, qui est la principale ressource, donne, s'il appartient à une bonne variété, 15 à 20 fr. par pied.

La région des Ksours, située entre les chotts et la frontière tripolitaine, est couverte de petites parcelles; l'altitude de ses collines (625 mètres), l'abondance relative des eaux de pluie (20 à 22 centimètres par an), la rattachent plutôt à la région de Kairouan qu'à celle du Sahara. La population y est relativement très dense, on y compte environ 50 à 60 habitants au kilomètre carré. Toutes ces hauteurs cal-

caires, coupées par de larges fissures, déversent leurs eaux dans des bas-fonds. Il serait impossible de cultiver les endroits qui reçoivent uniquement l'eau de la pluie, mais la culture est rémunératrice dans ceux qui reçoivent par l'écoulement l'eau de pluie des hauteurs qui les environnent. Là on peut planter des arbres, semer des céréales. Comme la richesse du sol dépend plus des hauteurs qui lui envoient l'eau de pluie que du sol lui-même, ces surfaces d'écoulement ont été appropriées avec le même soin que les bas-fonds. Il y a de vives contestations pour les limites. Quelques propriétaires ont détourné les eaux de hauteurs éloignées de leur bas-fond par des conduites habilement ménagées dans le flanc de la colline ; ils ont ainsi enlevé au fond inférieur l'eau de pluie qui lui revenait naturellement. Ce sont des disputes sans fin entre propriétaires voisins. L'amour du sol est si grand chez ces populations, qu'en maints endroits elles ont constitué leurs biens en habouss privés, afin d'exclure les filles du partage et d'en réserver la possession exclusive aux descendants mâles.

On peut donc diviser la Tunisie en deux grandes régions au point de vue de la constitution de la propriété. Au nord, le grand henchir de 200 à 500 hectares de terres labourables, la moyenne propriété de 50 à 60 hectares, le jardin ou le verger de 1 à 5 hectares. Au sud, la propriété géante de 5,000 à 100,000 hectares occupe presque tout le territoire ; elle ne disparaît que dans l'extrême sud, où les terres ne sont plus appropriées. Et partout, dans les oasis, dans les Ksours, à Sfax comme à Sousse, le petit champ complanté d'oliviers a entamé les terres vacantes ou l'immense henchir.

Le Domaine de l'État et celui des habouss n'échappent

pas à cette loi générale ; ils possèdent des propriétés de moyenne étendue dans la région septentrionale et des henchirs très vastes dans le sud. Le premier groupe de propriétés domaniales est situé au Goubelat (20,000 hectares) ; le second groupe est celui de Bou-Arada (24,000 hectares) ; un troisième groupe, celui du Fahs et de Djebibina, renferme 29,000 hectares. Toutes ces terres ne seront disponibles pour la colonisation que le jour où elles auront été défrichées. Au sud, le Domaine a conservé des henchirs immenses de 40,000 à 90,000 hectares ; le Domaine fait opérer la reconnaissance de ses propriétés et en a déjà reconnu 500,000 hectares. De plus, l'État revendique la nue propriété de toutes les terres non appropriées que les tribus parcourent avec leurs troupeaux.

Les habouss (biens de mainmorte) étaient plus respectés que les domaines de l'État. La loi les déclare inaliénables ; cependant les ministres et les personnages influents échangeaient les henchirs habouss les plus riches pour d'autres terres d'une valeur inférieure. Le grand domaine de Grombalia était, il y a trente ans, un habouss du collège Sadiki, le ministre Mustapha-ben-Ismaïl l'avait obtenu par un échange. Mais personne ne pouvait confisquer ouvertement un bien habouss, aussi la Djemaïa (administration des habouss) possède encore de belles terres bien défrichées dans tout le nord de la Régence. Celles situées aux environs de Tunis ont été acquises par des Français moyennant une rente annuelle et perpétuelle appelée enzel. La loi de 1885 a eu recours à ce mode d'aliénation qui respecte les principes du droit musulman. La Djemaïa poursuit la reconnaissance de son domaine ; ce travail est achevé dans les contrôles de Tunis, de Bizerte et de Béja, et on peut aujourd'hui se rendre un compte exact de l'étendue de ces biens. Ils ne

comprennent pas 150,000 hectares dans la région septentrionale, qui a une superficie totale de 4,000,000 d'hectares. On voit combien étaient éloignés de la vérité ceux qui affirmaient que les habouss occupaient le tiers du territoire.

Dans le sud, les biens habouss occupent une étendue beaucoup plus considérable. El-Haouareb et Saadia, habouss du collège Sadiki, ont une superficie de 40,000 hectares. Dans la région de Kairouan, on compte plusieurs henchirs habouss de 15,000 à 20,000 hectares.

Ainsi, tout le sol de la Tunisie est l'objet de la propriété privative; les espaces vacants et sans maîtres n'occupent peut-être pas 2,000,000 d'hectares sur une superficie totale de 12,000,000, et ces espaces vacants sont des terres dont le produit annuel n'atteint pas 5 centimes à l'hectare ! Même dans la région saharienne, aux environs des oasis, dans les bas-fonds, partout où le sol a la moindre valeur, des hommes ont planté des bornes et peuvent dire : « Cette terre est à moi. »

Les steppes immenses de l'Algérie possédées par la tribu, occupent en Tunisie un espace très restreint. Tout le sol susceptible de culture est divisé en grands domaines presque inhabités. Les trois quarts des indigènes sont installés tout le long du littoral sur des terres qu'ils ont divisées en petites propriétés. L'intérieur semble un pays vide d'habitants; au sud de Kairouan et de Sousse, dès qu'on s'éloigne des vergers on ne rencontre plus qu'à de longs intervalles les maisons ou les gourbis. Même dans le nord, où il tombe pourtant des pluies régulières, on compte à peine 4 habitants au kilomètre carré. Nos colons peuvent y acquérir le sol facilement. Ils n'y rencontrent pas les grandes difficultés au milieu desquelles se débattaient les

colons algériens toutes les fois qu'ils voulaient acquérir une parcelle de terre. L'immatriculation foncière établie par la loi de 1885 permet d'obtenir en quelques mois un titre reposant sur le bornage et sur le plan, et désormais à l'abri de toute contestation.

CHAPITRE III

LES CONTRATS DE CULTURE INDIGÈNES

Tout le système de culture indigène convenait à merveille, il y a un demi-siècle, aux conditions économiques et sociales du pays : la population était clairsemée sur des espaces immenses, le cultivateur ne songeait qu'à vivre du produit de ses champs. L'absence complète de sécurité pour les biens, les droits d'exportation, le manque de routes, tout s'opposait à une production considérable. La viande était à un prix très bas : un bœuf valait 30 fr. Comment aurait-on pu songer aux cultures fourragères et à la culture intensive du sol ? Aussi se livrait-on uniquement à la culture des céréales ; les terres restaient en jachère pendant deux ou trois ans, leur prix était peu élevé. Quant au bétail, il se nourrissait sur les terres en repos. L'habitation du cultivateur indigène est une hutte primitive construite avec des pierres et de l'argile et recouverte de chaumes ; la charpente du gourbi est formée de quelques perches ; elle vaut 5 à 6 fr. Le mobilier est aussi primitif que la demeure : une natte en alfa, quelques vases de terre pour l'eau ou le lait, deux plats en bois pour le couscouss, tels sont les meubles du gourbi. En quelques heures le gourbi est démoli, la charpente et le mobilier sont placés sur le dos des bêtes de somme et le lendemain un nouveau gourbi peut être reconstruit. Dans les régions du littoral, où l'oli-

vier s'est développé, le gourbi, sans disparaître complètement, est souvent remplacé par une petite maison blanche; les populations se sont fixées définitivement sur le sol.

CONTRATS DE FERMAGE

On comprend pourquoi le cultivateur indigène n'a jamais éprouvé le désir d'affermer les terres à long terme. Le fermier européen, qui établit un assolement régulier et donne de copieuses fumures au sol, exige toujours un bail à long terme. L'indigène ignore l'assolement, il ensemence une partie du sol en céréales et laisse le reste en jachère. Aussi tous les baux de location sont-ils à court terme. Le plus souvent les grands domaines sont loués pour trois ans. Cependant la législation permet la location pour un terme aussi long que le désirent les parties, elle n'interdit les locations de plus de trois ans que pour les biens des mineurs, les habouss publics et privés. Comme ces biens occupent au moins le tiers du territoire, il en résulte qu'une grande partie des domaines ne pourra pas être louée pour plus de trois ans. Rien dans la loi religieuse ne s'oppose à ce qu'on permette, même pour les biens de cette catégorie, les locations à long terme. Jusqu'à ce jour, le propriétaire des henchirs ordinaires n'use pas de la faculté qu'il possède de louer son domaine pour plus de trois ans. Aucun de ses fermiers n'exigeant un long bail, il n'a jamais eu à se demander s'il ne serait pas avantageux pour lui de louer sa terre pour une période de six ou de neuf années. Les bâtiments sont rares sur les domaines tunisiens; aucune clause des décrets de Khérédine, qui codifia les usages établis, ne prévoit l'entretien des constructions; le propriétaire

doit fournir un puits. Si le puits a besoin de réparations, le locataire a le droit de les exiger et même de les faire lui-même. Il pourra se rembourser de ses dépenses sur le prix du fermage. Les seules améliorations du sol, prévues dans les décrets, sont les labours de printemps ; le propriétaire doit en rembourser la valeur au locataire qui les laisse faits à l'expiration de son bail. Aucune restriction n'est faite au droit du fermier; il peut exporter toutes les pailles et tous les fourrages qu'il a récoltés ; cependant, en Ifrikia (région située au nord de la Medjerda), le locataire ne peut pas ensemencer la même terre deux années de suite. Dans la plupart des régions, autour de Tunis notamment, il peut ensemencer le même sol pendant trois années consécutives.

Le locataire principal exploite rarement toute la terre qu'il a affermée ; il en sous-loue une partie plus ou moins importante aux cultivateurs qui habitent le domaine ou à ceux qui y possèdent des khammès. L'unité de l'étendue affermée est la mechia. On appelle mechia la superficie que peut ensemencer un laboureur à l'époque des semailles. Cette étendue varie suivant les régions. Aux environs de Tunis, la mechia est le terrain sur lequel on ensemence un caffiz de blé (570 litres), un caffiz d'orge et trois ouibas (110 litres) de fèves. Dans l'Ifrikia, où l'on peut cultiver le maïs ou le sorgho, on ajoute à cette superficie deux ou trois hectares pour ces cultures de printemps. En général, la mechia comprend de dix à douze hectares. Tout cultivateur qui loue une mechia sur le domaine a droit de faire pâturer sur les terres laissées en jachère ses bœufs de labour, ses vaches et son troupeau ; sur la plupart des domaines l'exercice de ce droit est gratuit, mais, depuis quelques années, le cultivateur paie un droit d'achaba distinct du prix de location des terres qu'il cultive. Cet usage est pourtant con-

traire à la législation actuelle. Le décret de Khérédine reconnait le droit de vaine pâture sur toutes les terres non ensemencées ou non réservées pour la production des fourrages ; en fait, ce droit n'est plus exercé dans toutes les régions où la valeur de la terre a augmenté à la suite de l'installation des colons européens.

ASSOCIATIONS POUR LA CULTURE

Le sol est mis en culture soit par des indigènes libres, soit par des khammès retenus par les liens d'une dette. Jamais un propriétaire indigène n'exploite directement à l'aide de domestiques salariés à l'année ou au mois ; il intervient toujours un contrat d'association entre le propriétaire ou l'agriculteur d'une part, et le cultivateur de l'autre. Le paiement du cultivateur n'est pas déterminé à l'avance, il consiste dans une part plus ou moins grande du produit des récoltes. Ces modes d'association correspondent aux habitudes de l'indigène ; ils lui laissent une certaine latitude pour la tâche à accomplir et ne l'obligent pas à un travail de tous les instants comme y sont tenus nos journaliers de France. Si la somme de travail fourni est peu élevée, en revanche son prix de revient est très bas. Ainsi s'établit un juste équilibre qui satisfait à la fois l'entrepreneur et l'ouvrier.

Colons indigènes. — Un certain nombre de cultivateurs possèdent leurs bœufs, leur charrue et les avances nécessaires pour vivre jusqu'à la récolte. Ce sont les plus économes et les plus travailleurs. Ils louent pour leur propre compte une mechia et l'exploitent à leurs risques et périls. Les plus riches s'associent un ou deux khammès, suivant

l'importance de leurs avances. Le plus grand nombre de ces fellahs libres ne possèdent pas les ressources nécessaires pour mettre leur mechia en culture ; ils forment alors avec d'autres personnes un contrat d'association. Autour de Tunis et des autres villes, les contrats de ce genre sont fréquents ; les artisans, les petits bourgeois les font avec plaisir, car cela leur permet de se procurer sans dépenses quotidiennes leur pain et leur beurre salé, qui forment la base de leur alimentation. Les modalités de ces associations sont très variées et le décret de Khérédine, qui les règle, prévoit 30 à 40 formes différentes. Le plus souvent le laboureur fournit un bœuf, la moitié de la semence et son travail, l'associé fournit un second bœuf, l'autre moitié de la semence et la terre ; au moment de la récolte, on emploie à frais commun un aide : les produits sont partagés par moitié. D'autres fois, le laboureur ne fournit que son travail, c'est l'associé qui fournit les bœufs de labour, la semence et toutes les avances ; dans ce cas, ce dernier a droit aux deux tiers du grain récolté et le laboureur à un tiers seulement.

Contrat de khammessa. — La plupart des indigènes cultivent les céréales à l'aide de khammès, ou colons au cinquième, comme l'indique le mot arabe de khammès. Ce sont des cultivateurs unis à un agriculteur par les liens d'une dette et par un contrat de culture. Le décret du 13 avril 1874, dû au ministre Khérédine, a codifié les usages établis et réglé d'une façon précise les droits et les obligations des parties.

Un cultivateur dénué de ressources a-t-il besoin d'argent pour se marier, pour payer une dette, il va trouver un indigène plus riche qui lui remet la somme nécessaire et fait

avec lui un contrat de khammessa. Désormais il ne pourra quitter son créancier que le jour où il se sera libéré de sa dette. Le maître doit lui fournir une paire de bœufs de labour, une charrue, le terrain, la semence, et les avances nécessaires pour qu'il vive jusqu'à la récolte. Les usages locaux déterminent l'importance de ces avances ; en général, elles comprennent une ouiba (36 litres) de blé et une ouiba d'orge par mois, quelques litres d'huile, une paire de chaussures et un vêtement tous les ans. Le prix de ces avances vient accroître la dette du khammès ; son compte est établi par le maître ou son gérant. Si le contrat est fait en vue d'un henchir déterminé, le maître ne peut pas envoyer son khammès dans un autre lieu sans son consentement. Le maître n'est tenu de nourrir son serviteur que durant les labours, la moisson et le dépiquage et s'il autorise le khammès à aller chercher du travail ailleurs. Aussitôt après les labours, le khammès travailleur va louer ses services à la journée ; il va cueillir des olives, piocher les vignes et il prépare ainsi son affranchissement.

A la moisson, l'agriculteur est obligé de fournir à ses frais un journalier à chacun de ses khammès ; dans l'Ifrikia il n'est pas soumis à cette obligation. En fait, il s'y soustrait très souvent, même dans le reste de la Tunisie ; mais, dans ce cas, il paie une petite indemnité au khammès, qui fait travailler sa femme et ses enfants, ce qui allégera encore sa dette. C'est également le maître qui doit entretenir à ses frais tous les instruments de culture, le petit araire en bois auquel il faut de temps en temps changer le soc, les liens en alfa qui servent au transport des gerbes, les pelles et les fourches en bois, la planche ferrée dont on se sert pour le dépiquage. Seul, enfin, il doit payer la dîme ou l'impôt dû à l'État.

Telles sont les obligations du maître ; celles du serviteur lié par le contrat de khammessa sont aussi très nettement définies par le décret de Khérédine. Le khammès est tenu d'accomplir tous les travaux de culture ; il doit ensemencer le champ, le débarrasser au printemps des mauvaises herbes, en éloigner les moineaux et les sauterelles, moissonner les céréales avec l'aide du journalier fourni par la maître. Il est obligé aussi de transporter les gerbes sur l'aire, de les dépiquer et de vanner le grain. Cependant, s'il y a trop d'herbes au printemps, le maître doit louer des journaliers pour aider le khammès, mais celui-ci paiera le cinquième de cette dépense. Le khammès n'est pas tenu de faire les labours préparatoires de printemps sans rétribution, s'il ne les a pas trouvés faits à son entrée sur le domaine. Le décret lui impose l'obligation de construire un gourbi pour remiser les bêtes de l'exploitation, de creuser les silos pour les semences et celle d'entourer les meules de paille d'une haie et de les recouvrir d'argile. En un mot, il est tenu d'accomplir tous les travaux se rapportant à la culture des 10 à 12 hectares qu'il doit ensemencer tous les ans, et l'agriculteur ne doit avoir recours à la main-d'œuvre étrangère qu'au moment de la moisson. En dehors de ces travaux, le maître ne peut rien exiger de lui sans rémunération ; il ne peut pas lui imposer de construire un mur, de creuser un fossé, de garder son troupeau ; il ne peut lui imposer la garde de son cheval et de sa mule que durant le printemps, au moment où l'on met ces animaux au vert.

Le partage des produits a lieu de la manière suivante : le cinquième appartient au khammès et les quatre cinquièmes au propriétaire. En fait, le khammès ne touche pas sa part, il la vend à son maître, qui porte à l'actif de son compte le produit de cette vente. Chaque année, une fois

le dépiquage terminé, les deux parties ont la faculté de se séparer. Le maître peut céder son serviteur à un autre agriculteur agréé par le khammès ; le serviteur lui-même peut chercher un autre maître qui remboursera toutes les sommes qu'il doit et dont il deviendra le khammès. S'il ne peut pas trouver un autre maître ou une caution agréée par l'agriculteur, il est tenu de continuer son métier de khammès tant qu'il en est capable. De même, s'il refuse d'exécuter les obligations du contrat, le caïd intervient, prête main-forte au maître et condamne le khammès à la prison. La même pénalité le frappe s'il cherche à s'enfuir.

Le système du khammessa aurait dû aboutir, semble-t-il, à la constitution d'une aristocratie puissante. Il n'en est rien en Tunisie. On cite à peine deux cultivateurs possédant 100 khammès, il y en a une vingtaine qui en possèdent 30 à 40 ; mais le plus grand nombre des agriculteurs ont à peine de 2 à 5 serviteurs liés par ce contrat. Les colons indigènes enrichis par leur travail, les artisans, les petits commerçants, les petits bourgeois de la capitale et de toutes les villes de l'intérieur possèdent presque tous quelques khammès ; il se crée parfois, entre le khammès et son maître des liens d'affection analogues à ceux que l'on constate en France entre métayers et propriétaires. Le khammès, toutes les fois qu'il vient en ville, demeure dans la maison de son maître, il fait partie de sa famille, et le plus souvent, on veille à ce qu'il ait toujours de quoi nourrir les siens. Dans les années mauvaises, le maître emprunte même de l'argent afin de donner du pain à son khammès.

Cette classe de moyens agriculteurs ne retire pas de gros bénéfices de la culture par khammès; le plus clair de leur profit, c'est le blé nécessaire à la consommation de leur

famille, mais leurs bénéfices en argent sont peu élevés. Le propriétaire fournit seul la semence, le journalier, la dîme ou achour, l'entretien des instruments de culture. Il ne faut pas oublier que la récolte ne dépasse pas en moyenne un rendement de 5 quintaux métriques à l'hectare. Avec de si maigres récoltes, les dépenses du maître absorbent plus de la moitié du produit ; le khammès en prend un cinquième ; il reste à peine de un cinquième à un cinquième et demi pour rémunérer le capital engagé (bœufs de labour, semence, dette du khammès, etc.) qui est souvent considérable. Qu'un khammès vienne à mourir, que la récolte donne à peine 3 ou 4 quintaux, ce qui arrive une année sur trois, et l'agriculteur est en perte. J'ai examiné les comptes de quelques agriculteurs indigènes ; ils sont tous établis sur les mêmes bases. Le bénéfice n'existe pour eux que si la récolte dépasse 4 quintaux métriques à l'hectare. Autrefois, quand les terres n'étaient pas épuisées, cette classe vivait dans l'aisance et même s'enrichissait.

Un grand nombre de khammès ne désirent pas leur libération, ils vivent dans l'insouciance du lendemain et cette vie peu pénible, où le travail n'est dur que pendant quatre à cinq mois de l'année, n'est pas faite pour leur déplaire. Le plus grand nombre cependant désirent vivement leur libération. On les voit, autour des fermes françaises, demandant avec instance au Roumi qu'il veuille bien les affranchir et les prendre à son service ; de janvier à avril ils travaillent chez l'Européen comme journaliers, ils labourent et piochent sa vigne, ils ramassent ses fourrages. Ce travail supplémentaire, bien rétribué, prépare leur libération. Un de ces khammès affranchis me conduisit un jour dans son gourbi ; là, il versa devant moi une goula de blé. « Ce blé, me dit-il avec fierté, c'est celui que j'ai récolté la der-

nière année de mon khammessa et je le garde précieusement en souvenir de ma liberté recouvrée. »

Le nombre plus ou moins grand des khammès, le montant plus ou moins élevé de leurs dettes sont l'indice le plus sûr, dans telle région déterminée, de la prospérité ou de la décadence de l'agriculture. Au lendemain des mauvaises années, leur nombre augmente, car le khammessa est l'unique ressource des colons indigènes ruinés par la sécheresse ou par l'imprévoyance ; la dette des khammès s'enfle démesurément, leur part dans la récolte ne suffisant plus à assurer leur existence. Qu'une série de bonnes récoltes survienne, le nombre des khammès diminue, ils remboursent leur dette ; plusieurs deviennent colons libres et cultivent pour leur propre compte. Sous le règne prospère de Mohammed-Bey (1855 à 1859), l'historien arabe Mohammed-Beriam nous montre cet affranchissement général des khammès ; les agriculteurs n'en trouvaient plus, les hommes libres exigeaient une avance de 1,000 à 1,500 piastres (600 à 900 fr.) pour s'engager par un contrat de khammessa ; en temps normal, cette avance ne dépasse pas 100 à 150 fr. Dans les régions où l'on cultive l'olivier, les khammès sont peu nombreux ; ils sont inconnus de Bizerte à Porto-Farina et très rares au Sahel. C'est que les nombreux travaux exigés, de janvier à avril, par la culture des olivettes permettent au khammès de s'affranchir rapidement. Autour des villes, autour de Tunis surtout, le nombre des colons libres égale celui des khammès ; au contraire, dans la région située entre Béja et Mateur, les huit dixièmes des cultivateurs sont khammès.

Ce contrat de culture, qui s'adaptait à merveille autrefois aux conditions économiques et sociales, ne peut plus se maintenir de nos jours. Jadis on pouvait laisser la terre se

reposer deux ou trois ans; aujourd'hui la création des routes et des chemins de fer, l'arrivée des Européens ont augmenté la valeur du sol et sollicité la production. On ensemence la terre tous les ans et la rémunération du khammès devient insuffisante. Le khammès travaille peu, ses labours sont peu profonds, les mauvaises herbes envahissent son champ au printemps. Il faut chercher un contrat plus avantageux aux deux parties, incitant le khammès au travail par une part plus grande dans le produit et augmentant les bénéfices du cultivateur. Il est indispensable d'amener l'indigène à la culture fourragère, de l'encourager à créer des abris pour ses animaux. Mais il serait très dangereux de supprimer brusquement le contrat de khammessa et de lui enlever la force de l'autorité sous prétexte qu'il est contraire aux principes de notre droit civil.

Cette forme de contrat disparaîtra peu à peu, quand nous aurons amené les indigènes à suivre un mode de culture plus rémunérateur que celui qu'ils pratiquent. Alors les cultivateurs ne voudront plus s'engager comme khammès et les agriculteurs devront leur accorder des conditions plus équitables. Créons en même temps des institutions de prévoyance appropriées aux mœurs des indigènes, telles que caisses de prêts et secours, caisses de chômage et de retraite, et, dans un demi-siècle, le contrat de khammessa, tel qu'il existe aujourd'hui, ne se pratiquera plus en Tunisie.

CONTRATS AYANT POUR OBJET LE BÉTAIL

Les contrats avec les bergers offrent le même caractère; le berger est, le plus souvent, obligé envers son maître par une dette. Il est rare en effet qu'un indigène engage un ber-

ger pour ses troupeaux sans lui faire une avance de fonds plus ou moins importante.

L'agriculteur indigène ne se livre pas en grand à l'élevage des bêtes à cornes ; tous possèdent quelques vaches dont ils élèvent les produits, mais on trouve rarement des cultivateurs indigènes possédant 100 bovidés. Toutes les bêtes du douar sont gardées par un seul berger qui, chaque matin, les réunit : le soir il les rend à leurs propriétaires respectifs. La rémunération la plus commune est de 1 fr. 80 c. à 2 fr. 50 c. par tête et par an. Comme les animaux paissent dans les terres environnant le douar et reviennent tous les soirs auprès de leur maître, ils sont placés sous sa surveillance continuelle. Aussi aucun intérêt, aucune participation n'est accordée au berger.

Dans les contrats ayant pour objet la garde des moutons, le gardien a une rémunération fixe très faible, qui lui permet à peine de vivre. En revanche, il a droit à une part déterminée dans le croît du troupeau. Les moutons, en effet, ne sont pas placés sous la surveillance continuelle de leur propriétaire ; l'hiver, ils parcourent les vastes plaines couvertes d'herbes qui s'étendent de Kairouan à Sfax et à Gafsa ; l'été, ils remontent vers le nord pour y paître les herbes sèches et les chaumes des céréales. Beaucoup de riches indigènes possèdent de grands troupeaux de moutons, qu'ils confient à plusieurs bergers surveillés par un ouakaf ou gérant. En général, le berger reçoit tous les ans 100 litres de blé, 600 litres d'orge, une somme de 20 à 30 fr. comme rémunération fixe. Mais il a droit à 10 p. 100 des naissances. Ce système l'intéresse à la bonne tenue du troupeau. La plupart laissent leurs animaux dans le troupeau, et ils deviennent de véritables associés.

Le contrat de cheptel est très souvent pratiqué par les in-

digènes. Le bailleur fournit une vache, le preneur s'engage à la soigner, à la faire paître ; on en partagera les produits. Pour éviter toute discussion, le preneur remettra tous les ans une quantité déterminée de beurre salé. La plupart des agriculteurs améliorent ainsi le sort de leur khammès ; ceux-ci convoitent avec une véritable passion la possession d'une vache, surtout au printemps. Le lait est à ce moment la base principale de l'alimentation du propriétaire indigène. Autour des villes, les artisans, les petits bourgeois ont recours à ce contrat pour se procurer à peu de frais leur provision de beurre frais ou salé.

Rien ne s'oppose à ce que le preneur s'engage à cultiver un peu de fourrage pour les animaux qu'on lui confie. Que cette stipulation entre dans les habitudes de l'indigène, et le contrat de cheptel deviendra l'instrument le plus efficace pour amener la transformation de l'agriculture indigène.

CONTRAT DE COMPLANT OU DE MRHARÇA

Dans toutes les régions couvertes d'oliviers, le khammessa a presque complètement disparu ; c'est le contrat de complant qui a pris sa place. La forêt d'oliviers de la Tunisie s'est formée grâce au mrharça ; on aurait de la peine à trouver une œuvre de plantation aussi belle dans un autre pays musulman. Cette culture, beaucoup moins sensible que la céréale aux effets nuisibles de la sécheresse, assure une richesse relative à l'indigène tunisien. Aussi est-il intéressant d'étudier le contrat de mrharça, à l'aide duquel cette belle forêt s'est constituée.

Le propriétaire fournit une terre nue à un cultivateur, qui s'engage à la complanter d'arbres ; au bout d'un certain

temps, une partie du sol complanté reviendra en pleine propriété à l'ouvrier, le reste appartiendra toujours au propriétaire, tel est le contrat de mhrarça.

Les jurisconsultes musulmans ont déterminé les conditions essentielles de ce contrat ; elles sont au nombre de trois. Il faut indiquer la profondeur du défoncement du sol ; la terre ne doit pas contenir une trop grande quantité de broussailles telles que palmier nain, jujubier sauvage ; les délais du contrat fixés par les contractants doivent permettre aux arbres d'atteindre l'âge de production. Ce sont là les conditions essentielles du contrat ; mais, pourvu qu'on les respecte et que le propriétaire remette le sol au mrharci, on peut introduire dans le contrat les modalités les plus variées. Ainsi, à l'expiration des délais fixés, la part de l'ouvrier dans la propriété du sol qu'il a complanté peut être égale, inférieure ou supérieure à la moitié ; l'époque où le contrat prend fin peut varier suivant la nature de la plantation ; les avances à faire au mrharci sont plus ou moins importantes.

Le mrharça s'applique à des plantations de cactus, de figuiers, d'orangers, de grenadiers, mais, en Tunisie, il a eu surtout pour objet des plantations d'oliviers. La création d'une olivette est une opération à long terme ; l'olivier ne rapporte un revenu sérieux que dix à douze ans après la plantation ; le propriétaire fournit le sol, le mrharci son travail et, le jour où la plantation est en rendement, la moitié du sol revient en pleine propriété à l'ouvrier, l'autre moitié reste au propriétaire. Dans le nord, le mrharci peut vivre en attendant la production des oliviers, grâce aux cultures intercalaires d'orge, de fèves et de blé, auxquelles il peut se livrer tant que les oliviers sont jeunes. Dans le sud, les récoltes d'orge et de fèves sont très aléatoires et le mrharci vit surtout avec les avances que lui fait le propriétaire. A l'ex-

piration du contrat, le mrharci doit rembourser sa dette ; s'il n'a pas été économe, il perd ainsi une partie du sol qui lui revient.

Tel est le contrat à l'aide duquel s'est constituée la plus grande partie de la forêt d'oliviers de Tunisie. Dans le Sahel, les plantations ont été faites durant le XVIIIe siècle et surtout sous le règne d'Ali-Bey (1759-1782) : une sécurité relative régnait dans le pays et tous les cultivateurs, grands ou petits, plantaient à l'envi. Aujourd'hui les contrats de mrharça sont de moins en moins fréquents dans tout le Sahel. A Sfax, au contraire, les plantations sont récentes, la plupart datent des trente dernières années ; les terres sialines situées autour de Sfax se couvrent à cette heure de belles olivettes avec une rapidité extraordinaire. Déjà, 80,000 hectares ont été concédés à des personnes qui se sont engagées à les couvrir d'arbres. Les Européens eux-mêmes ont pris part à ce mouvement et quelques-uns ont traité avec les cultivateurs indigènes sur les bases du contrat de mrharça. Dans le nord de la Tunisie, les contrats de mrharça sont très rares, car depuis plusieurs siècles on n'y crée presque plus de plantations d'oliviers ; la plupart des arbres sont âgés de deux cents à trois cents ans. Quelle est la cause de cet arrêt ? C'est que les cultivateurs retiraient des céréales un revenu très élevé qui les dispensait d'avoir recours à une autre culture. Dans le sud, au contraire, la culture des céréales est très aléatoire ; à Kairouan on compte une bonne année sur trois, à Sfax une sur cinq : la terre nue ayant une valeur locative très faible, le propriétaire pouvait la livrer à un mrharci et renoncer à son produit pendant huit à dix ans ; le cultivateur, que les mauvaises années réduisaient à la misère, portait son attention sur une culture moins sensible aux effets de la sécheresse et il était amené à planter des

oliviers, car c'était le seul arbre dont le produit avait un débouché assuré dans le pays.

En résumé, deux contrats de culture règlent les rapports du propriétaire ou du maître avec ses travailleurs ; chacun d'eux domine dans une région bien distincte. Au nord, partout où la culture des céréales est rémunératrice, c'est le contrat du khammessa ; au sud, où la céréale donne des récoltes médiocres, c'est le contrat de mrharça ou d'exploitation des arbres à mi-fruits. Le khammessa semble appelé à céder peu à peu la place à un colonat partiaire plus équitable ; il ne convient plus aux formes nouvelles que l'agriculture tunisienne doit revêtir, si nous voulons assurer l'aisance aux indigènes et la sécurité aux colons européens. Nous devons, au contraire, conserver avec soin le contrat de mrharça ; il est appelé à jouer le plus grand rôle dans la mise en valeur de la Tunisie centrale, où l'arbuste seul peut donner des produits rémunérateurs sur une étendue de cinq à six millions d'hectares.

CHAPITRE IV

LA MAIN-D'ŒUVRE INDIGÈNE

Il s'agit d'établir ici les aptitudes, le prix de revient et la facilité plus ou moins grande de recrutement de la *main-d'œuvre* indigène.

Les aptitudes sont variables et diverses, comme l'ont été les conditions économiques et culturales qui les ont fait naître. L'origine ethnique des ouvriers en donne un mode de classement facile.

Les Berbères autochtones semblent posséder le plus haut degré de perfection culturale. L'ancienneté de leur occupation l'explique aisément ; ils ont pu acquérir ainsi, non seulement une connaissance parfaite des conditions agricoles offertes par le sol et surtout par les zones climatériques très diverses du territoire, mais encore profiter des améliorations rationnelles et des plantes perfectionnées qu'importèrent tour à tour les colonies étrangères.

On peut citer comme des modèles leurs cultures de dattiers à Nefta et Tozeur, d'oliviers à Sfax, de vignes à Raf-Raf, etc., etc.

Les Andalous viennent au second rang. Ils se fixèrent en Tunisie après leur exode d'Espagne, apportant avec eux leurs usages et leurs éléments de production. Mais alors que l'économie rurale des Berbères est basée sur les ressources locales et souffre peu des crises politiques, celle des

Andalous, vivant davantage de l'exportation, ne put résister longtemps à l'anarchie des siècles derniers.

On retrouve cependant encore des traces de leurs traditions dans la presqu'île du cap Bon, dans les environs de Bizerte, près de Testour, mais elles se réduisent à peu de chose. Elles sont cependant intéressantes à consulter parce qu'elles constituent encore un trait d'union entre l'agriculture primitive et la nôtre.

La main-d'œuvre de ces régions s'est ressentie de cette influence et présente des avantages nombreux.

Le Tunisien du littoral vient ensuite ; c'est vers le rivage que s'est retirée la population à mesure que disparaissaient les centres et les voies de communication de l'intérieur, et c'est là que se sont conservées les cultures les plus riches, grâce aux besoins incessants d'une population relativement dense et aisée.

Les environs des villes qui subsistent encore dans l'intérieur des terres sont dans le même cas.

Le Nomade occupe enfin le dernier rang. Il ne connaît plus que deux métiers : l'exploitation des terres labourables par la culture des céréales et celle des pacages par ses troupeaux transhumants ; par contre, il en tire un excellent parti.

Ce n'est plus l'agriculteur du nord qui se contente d'alterner ses jachères et d'utiliser ses pâtures, c'est l'homme primitif, sans cesse à la recherche des terres qui pourront faire vivre ses troupeaux ou recevoir ses semences. Cette recherche sans trêve exige de l'individu qui s'y livre une rusticité à toute épreuve et une acuité des sens peu commune. L'époque des labours est-elle arrivée, il part sur son chameau, emportant charrue et semences à la recherche d'une terre assez mouillée par les pluies pour que le blé

qu'il lui confiera ne soit pas à la merci de la moindre sécheresse inopinée et assez riche pour que sa récolte puisse profiter de tous les avantages que lui accorderait un climat trop avare. Un trait de charrue le renseigne sur le premier point, la végétation spontanée et l'aspect du terrain sur le second. Et quand sa besogne est faite, il va plus loin continuant sa sélection.

S'agit-il de ses troupeaux, il connaît à l'avance tous les pacages disponibles du Sahara à Bizerte, il sait leur degré de résistance aux sécheresses, l'époque la plus favorable pour les visiter, les avantages et inconvénients qu'ils présentent, et c'est en y pensant qu'il établit chaque jour un itinéraire nouveau sans perdre de vue son évolution annuelle.

Ce ne sont point là des qualités négligeables ; il ne faut donc pas se laisser aller à juger ces hommes uniquement sur leurs apparences.

En somme, la plupart des ouvriers agricoles indigènes sont laboureurs et bergers, une forte majorité est apte aux cultures diverses et un très petit nombre aux cultures intensives.

Les travaux pénibles qui demandent une grande dépense de force ne sont pas leur fait, et ils exigent depuis des siècles l'intervention d'une main-d'œuvre spéciale (nègres de l'Afrique centrale) qui est plus particulièrement chargée des piochages.

Dans certains cas cependant, c'est l'instrument de culture qui a été adapté aux forces disponibles ; de là l'inutilité des tentatives faites jusqu'ici pour remplacer ces outils primitifs par d'autres plus perfectionnés qui exigent une dépense de force plus élevée (faucilles, faux, etc.).

Il est à noter que cette faiblesse n'est que relative ; elle

affecte plutôt les bras que les jambes. Il faut y voir l'influence héréditaire de l'antique existence nomade de la plupart des tribus. Aussi très nette chez les nomades, n'existe-t-elle plus pour ainsi dire chez les Berbères sédentaires ; les ouvriers des villes occupent naturellement une situation intermédiaire.

Nous n'avons pas eu la possibilité de fixer par une expérience sérieuse les différences que nous signalons. Dans la pratique, l'intensité culturale du milieu constitue un excellent criterium pour les apprécier et pour juger aussi du zèle et de l'honnêteté des travailleurs — ces dernières qualités étant toujours en raison directe de la richesse locale.

Le prix de revient dépend du mode et de la durée du contrat de location ainsi que des aptitudes de l'ouvrier ; il reste soumis, comme partout d'ailleurs, à l'influence de l'offre et de la demande.

Bien que le mode et la durée des contrats fassent l'objet d'un chapitre spécial de cet ouvrage, nous rappellerons succinctement les usages indigènes les concernant.

Les écarts dans les salaires indiqueront l'importance des influences diverses.

Garde des troupeaux. — 1° *Troupeaux soumis à la transhumance.* — Les moutons et chèvres sont réunis par troupeaux de 100 à 150 têtes sous la surveillance d'un berger. Au printemps, cet homme reçoit un aide, qui est payé par le propriétaire. La rémunération du berger consiste en une indemnité en nature annuelle comprenant 8 à 10 agnelles, un *burnous* (sorte de pèlerine en laine, coûtant de 20 à 30 fr.), deux paires de sandales (*melrah*), une paire de pantoufles (*balrah*), deux à quatre *ouibas* de blé (l'*ouiba* vaut 30^{lit},40), six à huit *ouibas* d'orge.

Le berger doit fournir au propriétaire le lait, le beurre salé et la laine ; il est responsable du troupeau et doit remplacer les bêtes qui manqueraient, à moins que le cas de force majeure ne soit établi par des témoignages sérieux et des pièces à conviction.

C'est en vue de cette éventualité qu'on exige la présence dans le troupeau d'un certain nombre de têtes lui appartenant.

Chameaux. — On compte un berger par 100 têtes. Les règles qui déterminent son salaire et fixent sa responsabilité sont établies sur des bases analogues.

2° *Troupeaux sédentaires.* — Bovins. — La surveillance consiste à venir prendre le troupeau le matin à la ferme et à le ramener au coucher du soleil. Les bergers sont généralement des enfants. Les frais de garde sont calculés par tête de bétail à raison de 1 fr. 20 c. à 2 fr. pour l'année ; les animaux âgés de moins d'un an en sont exempts.

Chevaux. — S'ils doivent assurer le service de la ferme, et c'est le cas général, les chevaux sont remis aux métayers qui sont tenus de les soigner sans pouvoir exiger de salaire spécial.

Culture des céréales. — Le contrat de métayage (*khammessa*) est le plus répandu ; c'est celui qui convient le mieux à la culture extensive de la généralité des fermes indigènes.

Le métayer (*khammès*) doit effectuer toutes les opérations ayant trait à la culture et à la récolte des céréales, exception faite pour la moisson pendant laquelle il reçoit un aide supplémentaire. La surface emblavée est variable ; elle doit représenter le travail que peut effectuer une charrue pen-

dant la saison des semailles. L'indemnité que reçoit le métayer représente le cinquième de la récolte moyenne dans tous les pays qui, en trois ans, ont une bonne, une demi et une mauvaise récolte; c'est le cas de la plus grande partie du nord de la Régence. Dans le Sahel, la part est du quart. Ce mode d'association disparaît enfin plus au sud, où les récoltes deviennent très irrégulières. Convertie en argent, cette indemnité peut être évaluée à 120 fr. par an en moyenne. En réalité, le métayer gagne davantage, car il peut s'employer à d'autres travaux pendant le quart de l'année, et gagner ainsi quelque argent; d'autre part, sa famille profite souvent de menus avantages résultant de la garde des troupeaux, de la récolte des olives, etc., en sorte que le bénéfice total se trouve souvent augmenté de moitié, soit 180 fr. par an. Ce salaire n'en reste pas moins minime, mais ce bas prix est compensé par l'assurance qu'a le *khammès* de n'avoir pas à craindre la famine, le propriétaire se trouvant dans l'obligation d'assurer son existence et celle de sa famille pendant les périodes de mauvaises récoltes. Les avances ainsi consenties sont remboursées dès que la récolte le permet; c'est ce qui explique la durée généralement longue du contrat.

La culture des céréales est faite parfois à la tâche, très rarement à la journée.

Les hommes loués à la tâche touchent, pour les labours, de 54 à 72 fr.; ils doivent leur temps pendant trois mois au maximum, octobre, novembre et décembre (en raison de l'irrégularité des pluies), mais ils sont libérés dès que le travail est effectué. La surface emblavée est d'une charrue (*méchia*) valant une dizaine d'hectares. La moisson de cette surface est payée, suivant les années, de 90 à 100 fr.; les battages sont rarement faits à façon.

Les ouvriers loués à la journée pendant les labours reçoivent de 0 fr. 80 c. à 1 fr. 20 c., sans autre indemnité ; les moissonneurs de 1 à 2 fr., plus la nourriture, évaluée entre 30 et 40 centimes.

Depuis quelques années, dans les environs de Tunis notamment, les moissonneurs exigent le remplacement de l'orge par une farine de blé grossière appelée *tkik ;* le prix de la ration journalière ne s'en trouve pas modifié sensiblement. Ces hommes travaillent de l'aube jusqu'à onze heures et de une heure au coucher du soleil. Leur travail journalier est évalué par les indigènes du nord de la Régence à la moisson de 4 *sâa* de semences pour les récoltes moyennes, ce qui équivaut à 20 ares. Ces ouvriers ne connaissent que l'usage de la faucille et les tentatives faites jusqu'ici pour leur apprendre l'usage de la faux n'ont pas réussi.

Dans les régions particulièrement favorisées — situées entre Béja, Bizerte et Tunis et connues sous le nom antique d'*Ifrikia,* d'où est venu celui d'Afrique, qui a été étendu par la suite à tout le continent — les moissonneurs sont payés en nature et reçoivent une gerbe sur dix.

Cultures fruitières. — Oasis. — Chaque jardin est exploité par un métayer qui est tenu de faire tous les travaux. Sa part est le cinquième du produit et il est autorisé en outre à exécuter pour son profit personnel des cultures intercalaires sous les palmiers.

Oliviers. — La plantation des oliviers ne s'opère actuellement en grand que dans les environs de Sfax. Le contrat le plus avantageux pour l'exécuter est celui de *mrharça* qui cesse après huit ans en moyenne, c'est-à-dire lorsque les oliviers commencent à produire. Les obligations du *mrharci* sont la création de l'olivette et sa mise en état de culture.

Sa rémunération consiste dans le partage de la plantation à part égale avec le propriétaire; il bénéficie en outre des cultures intercalaires qu'il a pu faire.

Il est difficile d'évaluer son salaire en raison de la variabilité des résultats; il doit être, pendant la période de création, sensiblement égal à celui du *khammès* de l'Ifrikia. L'intérêt de l'opération résulte surtout des récoltes ultérieures.

L'entretien des olivettes peut être fait par contrat de métayage, à la tâche ou par des journaliers. La part du métayer est du tiers ou de la moitié. Dans la presqu'île du cap Bon, on paie les labours à raison de 3 fr. l'espace occupé par cent arbres. Près de Tunis c'est 16 fr. par *méchia* de 10 hectares (labour croisé). Le prix de la journée du laboureur est variable : dans les environs de Sfax, en bonne année, il monte à 1 fr. 50 c. pour un homme seul et 3 fr. pour un homme et son chameau; en mauvaise année, il descend à 0 fr. 50 c. pour un homme seul et à 1 fr. 50 c. pour un homme et son chameau — le labour d'un hectare prend de deux à trois jours; les sarclages à la ratissoire attelée (*m'hacha*), une journée; — dans le nord le laboureur reçoit 3 fr. par charrue attelée et fait le labour croisé d'un hectare en six jours (soit 18 fr.).

La taille est effectuée par des spécialistes qui sont payés à raison de 3 fr. 50 c. par jour à Sfax et 2 fr. 30 c. dans les environs de Ras-el-Djebel, et de 1 fr. 80 c. près de Tunis, plus un aide à 0 fr. 90 c., ce qui revient à 2 fr. 70 c. On admet que la valeur du bois couvre cette dépense, c'est pourquoi les débris de la taille sont souvent abandonnés en paiement. Les abus qui en résultent tendent à restreindre ce mode de contrat.

La récolte est effectuée généralement à la tâche. Dans le

nord, le prix payé oscille entre 6 et 8 fr. lorsque la récolte est bonne et entre 12 et 16 fr. lorsque la récolte est médiocre, la mesure prise pour unité étant le *kaffiz* (5hl,184). La cueillette du *kaffiz* nécessite en moyenne :

5 journées d'homme		à 0f60
4 —	de femme	à 0f30
6 —	d'enfants	
	soit 6 fr.	

Les gens à la journée reçoivent de 0 fr. 60 c. à 1 fr. suivant l'importance de la récolte; les femmes et les enfants sont payés la moitié de ce prix. En cas de récolte très mauvaise, la cueillette ne peut être effectuée qu'à la journée et les frais atteignent alors 18 fr. pour le même volume.

Il est à noter que le chiffre indiqué pour les bonnes récoltes peut subir une élévation du fait de la pénurie de la main-d'œuvre, ce qui arrive en cas de bonne récolte générale dans les olivettes du Sahel et du nord de la Régence qui sont desservies par la même main-d'œuvre (Arabes nomades).

Dans le sud, le salaire est représenté par une part de la récolte, la rémunération restant analogue.

Vergers. — Jadis les vergers étaient donnés à métayage au quart du produit net et l'ouvrier prenait le nom de *rbahi* (de *arba* qui, en arabe, signifie quatre). Actuellement les travaux s'effectuent plus fréquemment à la journée au taux de 1 fr. 20 c.

On trouve également des gens payés à la tâche, à raison de 27 fr. par mois et nourris (90 c. par jour).

Terres arrosées. — Sont exploitées par les *Kaouam* qui reçoivent la terre, la jouissance d'un puits et des animaux nécessaires à son usage, ainsi qu'une indemnité pour

nourrir ces derniers pendant les deux premiers mois (valeur en argent de la moitié de la nourriture nécessaire).

Le *Kaouam* paie toute la main-d'œuvre nécessaire et reçoit pour sa rémunération la moitié du produit net.

Les cultures potagères sont encore louées à métayage, à raison d'un homme par puits. Cet ouvrier ne touche aucune avance et doit verser au propriétaire le quart du produit brut. Mais ce dernier fait effectuer les piochages à ses frais. Ce sont des Fezzanis qui font ce travail à raison de 1 fr. 20 c. à 1 fr. 50 c. par jour. Le labour d'un hectare emploie de 40 à 60 jours suivant la ténacité de la terre.

Les piocheurs indigènes reçoivent 1 fr. 20 c. ; ils travaillent de l'aube à midi et de une heure après midi à une heure avant le coucher du soleil.

En dehors de ces spécialistes, les agriculteurs indigènes emploient des ouvriers à l'année appelés *agir,* qui sont entièrement à leur disposition et doivent être aptes à tous les travaux de la ferme. Ces *agir* reçoivent une rémunération de 120 à 240 fr., sans autre indemnité.

S'ils reçoivent la nourriture, elle est déduite du chiffre précédent.

Les ouvriers au mois sont payés un peu plus cher, 30 fr.

La moyenne des salaires à la journée est enfin de 1 fr. 20 c.

Les salaires payés par les colons peuvent être estimés d'un quart plus élevés. Certaines modifications ont été également apportées par eux au contrat d'*agir*. L'ouvrier qui en est l'objet reçoit un salaire journalier fixé à 1 fr. Il est tenu de travailler chaque fois que le propriétaire le lui demande, mais ce dernier s'engage à l'employer de préférence à tout autre ouvrier analogue. Il a en outre l'autorisation de laisser pacager sur le domaine quelques bêtes (2 vaches ou l'équivalent), dont il assure la surveillance.

Nous indiquerons, pour terminer, la ration journalière des ouvriers nourris par les propriétaires indigènes.

Les hommes qui effectuent un travail pénible (moisson, piochage, etc.) reçoivent trois repas, savoir :

Le matin : farine d'orge grillée (*bsissa*), 1/4 de *sâa ;* huile d'olive ordinaire, 30 grammes.

A midi : galette (*krobs*), 1/4 de *sâa ;* huile d'olive fine, 30 grammes.

Le soir : soupe d'orge (*melthouss*) ou de semoule (*mehammess*) ou de la semoule cuite à la vapeur (*couscouss*), 1/4 de *sâa ;* huile d'olive ordinaire, 30 grammes.

Le blé nécessaire pour faire la galette et le couscouss est évalué à 1/2 *sâa* (le *sâa* égale $2^{lit},7$).

Dans quelques régions, les journaliers ne reçoivent que du blé ($1^{kg},500$) et de l'huile d'olive (90 grammes).

Les ouvriers employés à des travaux moins durs ne font que deux repas (midi et soir) ; la quantité de blé consommée est alors égale à $1^{kg},080$ et celle de l'huile à 70 grammes.

Le recrutement dépend de la densité de la population et de ses habitudes.

Les recensements de 1889 et de 1890 ont indiqué que le nombre des hommes valides pouvait être fixé à 227,000, la population de la ville de Tunis non comprise. Ces hommes sont des ouvriers agricoles pour la plupart.

La superficie totale des terres labourables ayant été évaluée précédemment à 6 millions d'hectares, nous aurions donc un homme par 27 hectares ; proportion faible qui explique la généralité des jachères triennales.

Cette répartition n'est naturellement pas régulière ; les chiffres suivants le démontrent :

1° *Ouvriers du littoral.*

Contrôle de Tunis (ville exclue)	14,020
— de Bizerte	11,809
— de Grombalia	12,579
— de Sousse	38,877
— de Sfax	17,912
— de Gabès	21,938
— de Djerba	6,923
Commandement militaire d'Aïn-Draham	5,108
TOTAL	129,166

2° *Ouvriers de l'intérieur.*

Contrôle de Béja	9,060
— de Souk-el-Arba	8,865
— du Kef	19,292
— de Maktar	9,476
— de Kairouan	23,135
— de Gafsa	8,527
TOTAL	78,355
C'est-à-dire { Ouvriers du littoral	129,166
C'est-à-dire { — de l'intérieur	78,355
TOTAL	207,521

Les habitudes de cette population ouvrière viennent encore enlever à ces derniers chiffres une partie de leur valeur. Nomades par atavisme, les indigènes ne se sont fixés que lorsque des avantages spéciaux leur ont été offerts par les circonstances et qu'ils se sont crus suffisamment à l'abri des disettes. Ces avantages résultent surtout des conditions économiques et c'est ce qui explique la grande proportion d'habitants sédentaires sur le rivage.

L'influence du climat est aussi très nette et l'on peut remarquer que la stabulation permanente augmente à mesure qu'on s'éloigne du Sahara — exception faite pour les oasis dont la culture n'est pas intimement liée avec le régime pluvial.

Il est à noter cependant qu'on ne trouve l'attachement au sol réellement développé que chez les Berbères ; il est moins net chez le Maure et n'existe qu'exceptionnellement chez l'Arabe, qui peut avoir une maison, mais qui conserve toujours sa tente.

Il y aurait intérêt d'après cela à connaître la proportion d'individus nomades ou sédentaires. Ce classement est difficile à avoir exactement. Cependant la statistique des habitations indigènes effectuée par l'autorité militaire en 1890 peut donner quelques indications.

Le nombre de ces habitations s'élevait alors à 138,000 dont 57,000 maisons et 81,000 tentes, ce qui indiquerait, si l'on tient compte des maisons appartenant aux demi-sédentaires, que les deux tiers de la population agricole sont nomades ou demi-nomades.

CHAPITRE V

CÉRÉALES ET CULTURES FOURRAGÈRES

La Tunisie a été dans l'antiquité un pays exportateur de céréales.

Si on pouvait déterminer, même approximativement, l'importance des quantités de blé que la province d'Afrique expédiait en Italie, peut-être n'arriverait-on pas à un chiffre supérieur aux exportations actuelles.

Mais, sous la domination romaine, la Tunisie nourrissait un chiffre d'habitants décuple de celui qu'on y compte aujourd'hui ; et si l'on devait revenir à cette époque sans modifier les méthodes de culture en usage dans la Régence, il faudrait non seulement cesser d'être exportateurs, mais la plus grande partie du blé nécessaire à la consommation du pays devrait être demandée à l'étranger.

A quoi doit-on attribuer la faiblesse des rendements actuels ? D'après les agriculteurs, dont le labeur n'est pas toujours rémunéré comme ils seraient en droit de l'espérer, cela proviendrait de la rareté et du peu d'abondance des pluies. Ils vont répétant après d'autres et sans plus de raisons sérieuses que le déboisement des montagnes a changé le régime des eaux.

Les savants, et parmi eux Liebig, affirment que la Tunisie, en contribuant pendant des siècles à nourrir l'Italie, a

exporté en même temps que ses blés l'acide phosphorique de son sol et que, pour espérer voir renaître la prospérité de l'agriculture, il conviendrait tout d'abord de reconstituer la richesse des terres en cet indispensable élément.

Enfin, les économistes prétendent que le marasme de l'agriculture tunisienne est la conséquence du régime économique qui régit le pays.

A notre tour, avec la trop faible autorité d'une pratique de quelques années, aidée seulement d'une étude plus patiente que savante des conditions agricoles de ce pays, nous oserons essayer de déterminer la part de chacune des raisons mises en avant pour expliquer les résultats médiocres auxquels on arrive dans la culture des céréales. Nous chercherons à montrer que l'on peut faire mieux ; qu'il n'y a pas lieu de désespérer de l'agriculture proprement dite. Au contraire, une ère de prospérité s'ouvrira le jour où la colonie voudra consacrer une partie de son activité aux cultures qui font la richesse de contrées moins bien dotées que la Tunisie, et qui ont valu à cette dernière son antique réputation de fertilité.

Il semblera peut-être que nous sortons du cadre qui nous a été tracé. Mais le travail que l'on nous demande nous surprend en pleine période de ce qui est encore aujourd'hui l'expérience et sera demain l'évolution, espérons-le.

Or nous ne pensons pas que l'on a voulu avoir un exposé tout sec de la situation de notre agriculture à l'heure actuelle, mais que l'on considère que l'état d'esprit de ceux qui recherchent les améliorations à introduire dans nos procédés culturaux fait partie de la situation économique et demande à être étudié au même titre que le reste.

Nous commencerons donc par dire ce qu'est la culture chez les indigènes ; les surfaces qu'ils cultivent ; les résultats

auxquels ils arrivent et qui sont ceux de la Tunisie. Les quantités que produisent les Européens sont encore trop faibles pour avoir une grande influence sur le rendement total.

Nous exposerons ensuite les méthodes de culture des colons ; nous chercherons les véritables causes du peu de profit de l'agriculture ainsi pratiquée. Nous étudierons la culture des fourrages dont la production est si intimement liée à celle du blé.

Enfin, et c'est là, croyons-nous, la partie la plus intéressante de notre tâche, nous essaierons, en nous appuyant sur les expériences qui se poursuivent, sur les travaux des agronomes et sur les observations de nos compatriotes qui sont arrivées à notre connaissance, de montrer quelles peuvent être les espérances des colons qui ont pris pour base de leurs exploitations la culture des céréales.

I. — CULTURES INDIGÈNES

La culture indigène ne comporte qu'un seul instrument aratoire.

C'est un araire très primitif, que les agriculteurs méridionaux nomment l'araire dental.

Sa construction est très simple : un age de trois mètres de long à la partie inférieure duquel s'attachent d'abord un sep en bois faisant avec elle un angle de 30° environ, ensuite un manche unique servant à guider la charrue.

Le sep est armé d'un soc en forme de fer de lance.

Les trois pièces principales se trouvent dans un même plan ; de sorte qu'une charrue abandonnée à elle-même

tombe sur un de ses côtés, et si, par hasard, elle se trouve sur un terrain recouvert d'un gazon même très court, elle devient invisible.

Cet instrument s'attache directement au joug par une lanière en cuir.

L'age s'engage dans la boucle que forme la lanière et est retenu par une cheville. C'est au moyen de la position de cette cheville qu'on règle la profondeur du labour.

Que l'indigène attelle des bœufs ou des chevaux, l'appareil de traction est toujours un joug. Il est d'une construction aussi rudimentaire que la charrue.

C'est une pièce de bois, généralement en hêtre, longue de $1^{m},20$, à section rectangulaire. Aux extrémités on a ménagé deux échancrures légèrement arrondies. Chacune de ces parties arrondies repose sur le garrot des animaux accouplés ; une corde passe sous la gorge et maintient le joug en place.

Les attelages doivent donc, pour donner leur force, d'une part endurer la douleur que provoque la compression des muscles entre le joug et les vertèbres cervicales et de l'autre subir un commencement de strangulation causé par la cordelette qui presse sur le larynx.

Aussi la somme de travail fournie est très faible et la longueur de la raie que la charrue peut ouvrir sans arrêt ne dépasse pas 20 mètres.

Un instrument d'une construction aussi défectueuse que la charrue arabe, attelé d'une façon aussi barbare, doit forcément exécuter des labours médiocres.

L'aspect d'un champ nouvellement labouré ne révèle pas au premier abord l'imperfection du travail. Pour s'en bien rendre compte, il suffit de rencontrer dans un thalweg ou sur les bords d'un torrent, un labour récent dont une

portion a été ravinée, c'est-à-dire dont la terre meuble a été entraînée par les eaux.

Si cet accident se produit sur un labour fait à la charrue européenne, le sous-sol mis à nu présente une surface absolument plane. Les sections des plantes à racines pivotantes, tranchées par le soc de la charrue, sont toutes apparentes. Il est impossible de compter les raies de la charrue.

Sur un labour arabe, au contraire, le sous-sol dénudé a l'apparence d'une tôle ondulée. La pointe du soc de la charrue descend bien à 10 ou 12 centimètres, mais entre deux sillons la bande de terre n'est pas rompue.

Les racines, sauf dans l'étroit sentier parcouru par la pointe du fer, sont encore adhérentes au sous-sol.

Voyons maintenant les procédés culturaux en usage chez les indigènes.

LABOUR — SEMAILLES

Immédiatement après les premières pluies, si elles n'arrivent pas trop tard, le *khammès*[1], l'*agyr*[2] ou le propriétaire cultivateur lui-même donne sur la sole qui doit porter le blé un premier labour appelé *maïali*.

Ce travail est très grossièrement fait. L'écartement des raies atteint jusqu'à $0^{m},20$. Il est sans grand effet sur la propreté du sol. Le but que se propose l'indigène en l'exécutant est de rendre possibles les labours d'arrière-saison.

En effet, sans cette façon préparatoire, lorsque les racines des herbes adventices auront déjà pris possession du sol, il

1. Métayer.
2. Serviteur à gages.

serait impossible de l'entamer. Le labour de maïali, avec lequel le deuxième labour est toujours croisé, sert donc à préparer des lignes de rupture qui fourniront le peu de terre meuble recouvrant la semence.

Ce maïali, exécuté de la façon que nous venons d'expliquer, est très expéditif. Un attelage ordinaire peut faire environ 40 ares par jour.

Habituellement il est fait sur la moitié de la sole de blé.

Immédiatement après, si la quantité d'eau tombée est suffisante, l'orge est semée sur un seul labour. Une charrue attelée d'animaux vigoureux sème par jour de 35 à 40 litres de semence, soit environ 20 à 25 ares.

L'indigène sème dans la saison six hectolitres en moyenne qui couvrent environ une surface de 3 à 4 hectares et demi.

La durée de la semaille de l'orge est donc environ de quinze jours.

Le propriétaire cultivateur procède ensuite à la semaille du blé sur la partie de la sole de cette céréale qui n'a pas reçu de labour préparatoire.

La végétation herbacée ne s'est pas encore rendue maîtresse du sol et le pied des animaux n'a pas encore eu le temps de le durcir. Un seul labour est à la rigueur suffisant pour enterrer la semence. Ce travail est très pénible et les attelages sortent très fatigués de cette période.

La surface, journellement labourée, ne dépasse pas, même pour les animaux les plus forts, les mieux nourris, 18 ares et tombe la plupart du temps à 10 et même à 6.

Sur 18 ares, un indigène, suivant la nature du terrain, sa propreté, son état d'ameublissement, la faculté qu'il présente de retenir un excès d'eau qui compromet la levée, sème de 20 à 35 litres de blé.

Enfin, la semaille se continue sur la portion préparée à l'automne. La surface labourée chaque jour va en diminuant comme la force des attelages. Suivant le nombre de jours pendant lesquels les intempéries ont rendu le travail impossible, la force des bêtes de trait, la possibilité qu'on a eue de les changer de temps en temps, la semaille dans les conditions les plus exceptionnellement avantageuses se termine dans la première semaine de janvier. Quelquefois elle se prolonge jusqu'en février.

La surface ordinairement louée par charrue est de dix hectares. Elle devrait être ensemencée en moyenne avec 6 hectolitres de blé et autant d'orge. Généralement, un propriétaire cultivateur reste de 25 p. 100 au-dessous de ces chiffres, et le quart de sa méchia demeure inculte.

Au printemps, l'imperfection des labours impose un sarclage qui, lui-même, est sommairement exécuté. L'indigène ne cherche à détruire que les plantes épineuses, dont la présence rendrait le travail des moissonneurs très pénible et en augmenterait sensiblement le prix de revient.

MOISSON

La moisson s'exécute à la faucille. La surface que peut couper un homme dans une journée varie avec le rendement de la récolte. L'Arabe lie immédiatement la poignée qu'il vient de couper et emploie à cette opération plus de temps qu'il n'en consacre à trancher les épis.

Chaque moissonneur est immédiatement suivi d'une glaneuse. Cette pratique est invétérée chez les indigènes. Il est admis que le champ doit nourrir ceux qui le moissonnent. On serait obligé de recourir à la main-d'œuvre étran-

gère si on voulait interdire aux femmes du pays l'entrée du champ que moissonnent leurs maris.

Nous avons essayé de déterminer ce que coûtait cette pratique. En moyenne, le produit du glanage d'une méchia a été égal à la quantité de blé et d'orge qui a servi à l'ensemencer. C'est énorme, surtout pour des cultures qui ne rendent pas en moyenne le 5 pour 1.

Le khammès se trouve ainsi doublé.

Quelques riches colons indigènes emploient des charrues perfectionnées et même des moissonneuses-lieuses. On en rencontre quelques-unes dans les contrôles de Béja et de Souk-el-Arba. Il y en a aussi un groupe dans la plaine de Djedeida. Inutile d'ajouter qu'ils forment une minime exception *qui ne semble pas devoir faire école.*

LABOURS DE PRINTEMPS

Les Arabes n'ignorent pas l'heureuse influence des labours de printemps, qu'ils appellent semchi, de semch (soleil), sur la culture des céréales. Ils apprécient hautement l'avance qu'on se procure ainsi par la possibilité de procéder dès les premières pluies aux semailles d'automne.

Ces travaux sont même prévus par le contrat du khammès, qui est obligé d'en faire les avances à charge, pour son remplaçant, de les lui rembourser à sa sortie.

Mais deux causes principales empêchent les propriétaires de s'adonner d'une façon régulière à cette pratique. C'est d'abord la crainte de diminuer la surface des pâturages et ensuite l'état de la propriété.

Les huit dixièmes des agriculteurs ne sont pas propriétaires du sol qu'ils cultivent ; ils le détiennent en vertu de

baux à courts termes. Dans ces conditions, il leur est difficile de rien changer aux errements actuels. On peut être assuré que les rares champs fumés ou labourés au printemps par les indigènes sont entre les mains de leur propriétaire, qui les fait valoir lui-même.

Cette concentration des terres de culture entre les mains de la classe aisée a donné naissance à deux assolements.

L'un, *biennal,* suivi par les propriétaires ou les principaux locataires des grands domaines. Ceux-ci réservent pour eux les meilleures parcelles et ne les labourent qu'une année sur deux. Ils ensemencent toujours sur des terrains *bour* (jachère pâturée) ou *semchi-bour* (jachère morte), et enfin *rebéï* (jachère verte).

Les petits propriétaires, faisant valoir de une à trois méchias, sont obligés, dans les contrées où la terre est rare, par les exigences des principaux locataires, à suivre un assolement triennal. Leurs semailles sont faites en partie sur le terrain bour, l'autre sur le ksab (chaumes de l'année précédente). Les parcelles qui portent deux céréales de suite sont laissées ensuite en jachère pendant un an.

Il est extrêmement rare de voir un indigène fumer ses terres. Il préfère déplacer son douar et incendier les fumiers qu'il laisse sur place. L'excès d'éléments minéraux qui se trouvent concentrés ainsi sur des surfaces restreintes amène régulièrement la verse. Ce n'est qu'après plusieurs années qu'il est possible de tirer un parti avantageux de ces emplacements. La production des engrais, au lieu d'être un bien, se retourne contre l'agriculteur, qui n'a pas l'énergie d'en poursuivre l'emploi rationnel jusqu'au bout.

L'unité de surface labourée par une charrue est dite méchia. Son estimation n'est généralement pas faite en surface, mais d'après la quantité de semence répandue.

Comme cette quantité varie suivant la nature du terrain, il en résulte que la surface de la méchia n'a rien de fixe. Elle oscille entre 9 et 12 hectares.

La quantité de semence de blé nécessaire pour une même surface étant inférieure de moitié en volume à celle de l'orge, et l'indigène semant la même capacité de ces deux céréales, il en résulte qu'une méchia complètement ensemencée compte de 6 à 8 hectares de blé et 3 à 4 d'orge.

RENTRÉE DE LA RÉCOLTE. — BATTAGE

Les céréales, coupées et liées en très petites gerbes, rassemblées dans des filets *ad hoc,* sont transportées à dos des bêtes de somme sur l'aire à battre. Ce procédé est aussi lent que coûteux et expose à des pertes importantes provenant de l'égrenage et des larcins. Chaque charge, qui doit être accompagnée d'un conducteur, donne, en année moyenne, après battage, 70 litres de grain. Chaque bête de somme fait au plus, aux distances moyennes, 10 voyages par jour. On voit de suite qu'un pareil travail n'est possible qu'avec la main-d'œuvre des khammès.

Nous en dirons autant du dépiquage, qui se pratique selon la méthode antique, en faisant fouler aux pieds des animaux les épis répandus sur une aire préparée d'avance.

Deux hommes et deux chevaux produisent par jour 5 hectolitres de blé nettoyé ; près du double en orge.

La paille est broyée, ce qui est plutôt un avantage qu'un inconvénient. La conservation en est plus facile et les animaux la préfèrent à la paille provenant du dépiquage mécanique.

A quels rendements arrivent les indigènes avec les procédés que nous venons d'exposer ?

Il devrait être facile de répondre à cette question, puisqu'à l'encontre de ce qui se passe chez les paysans de France, toute la récolte est très exactement mesurée pour remettre au khammès le produit de son travail.

Mais l'Arabe ne donne pas volontiers les résultats auxquels il arrive. Il estime que les rendements diminuent. Nous croyons seulement que sa mémoire a conservé le souvenir des années exceptionnellement bonnes et que les masses de céréales, qui ont existé en réserve à certaines époques dans le pays, avaient été réunies dans un but de spéculation, les cours subissant alors des dénivellations qui n'ont plus la même amplitude aujourd'hui.

Dans notre région, on peut classer les rendements en deux séries : ceux auxquels arrivent les propriétaires aisés et ceux obtenus par les cultivateurs pauvres.

Dans le premier cas, le khammès, année moyenne, reçoit pour sa part 6 à 7 hectolitres de blé ; c'est un rendement de 5 pour 1.

Avec la moitié de ce produit, le khammès du petit cultivateur est satisfait. Pour l'orge, ces chiffres sont augmentés d'un tiers.

Ces rendements sont entendus nets. Il convient de ne pas oublier qu'avant d'arriver au partage, la récolte brute a diminué par le glanage, la nourriture des chevaux du maître, qui, depuis le premier jour de la moisson jusqu'au moment du mesurage, vivent de blé ou d'orge, suivant la nature des travaux. Enfin, le montant de l'impôt est perçu sur la récolte avant le partage.

Toutes ces causes de déchets arrivent à réduire le rendement brut de 30 p. 100.

En dehors du blé et de l'orge, les indigènes cultivent encore deux autres céréales : le maïs et le sorgho.

On peut diviser en trois catégories les propriétaires qui se livrent à ces cultures.

En montagnes et dans les contrées où la nature du terrain lui permet de conserver une certaine fraîcheur, ces céréales entrent d'une façon régulière dans les rotations et toutes les années qui s'annoncent comme devant être pluvieuses, une partie de la jachère est occupée par le maïs et le sorgho.

Ces cultures sont faites sur des labours insuffisants comme profondeur et comme perfection. Elles ne reçoivent aucune fumure. Les binages (quand on les exécute) sont très imparfaits et pas assez nombreux. Aussi les récoltes sont faibles; la jachère, après elles, reste infestée de mauvaises herbes et le blé qui suit est toujours médiocre.

Dans les vallons où il coule un filet d'eau, ou aux environs des puits peu profonds, on trouve toujours des céréales d'été sur l'étendue qu'il est possible d'irriguer. Ces cultures faites à proximité des habitations et sur des surfaces restreintes, sont souvent fumées, bien soignées et assez productives.

Enfin dans les grandes plaines et d'une façon accidentelle, on trouve certaines années de vastes étendues de maïs et de sorgho.

Il a fallu pour cela que le débordement des oueds dépose une couche de limon, dont la fertilité et la fraîcheur assurent la récolte qui, sans cela, serait aléatoire.

Ces cultures sont souvent faites à la place des céréales d'hiver que les crues des rivières ont détruites. C'est alors presque un droit pour le khammès de les entreprendre, afin d'essayer de retrouver une partie de son travail perdu.

CAPITAL

Il est facile d'établir le capital nécessaire à l'exploitation d'une surface de 10 hectares :

Il comprend le prix d'une charrue avec son joug armé	18 fr.
Faucille, filet, cordes, bâts et instruments de dépiquage	25
Semences { 6 hectolitres de blé à 12 fr. . . .	72
Semences { 6 hectolitres d'orge à 7 fr. . . .	42
Prêt au khammès, en moyenne.	120
Arrhes au moment de la location du terrain. .	10
auquel il convient d'ajouter le prix d'une paire de bœufs, soit.	300
TOTAL . . .	587 fr.

Encore le propriétaire pourrait louer ces animaux pour la campagne au prix usuraire de 480 litres de blé et 480 litres d'orge.

Nous sommes loin des 450 fr. par hectare qu'exige l'assolement biennal en usage dans la vallée de la Garonne.

PRIX DE REVIENT

Il est très difficile d'établir un prix de revient des céréales dans les cultures indigènes. En effet l'Arabe ne tient aucun compte de l'intérêt des capitaux engagés ; d'autre part le paiement de tous les travaux a lieu en nature et proportionnellement au rendement.

Il ne sort réellement de la poche du cultivateur que le prix de location de la terre et l'impôt de la dîme qui maintenant s'acquitte en argent.

IMPORTATIONS. — EXPORTATIONS.

Nous avons pu nous procurer la valeur en francs des importations et des exportations des années comprises entre 1885 et 1893, nous les donnons ci-dessous.

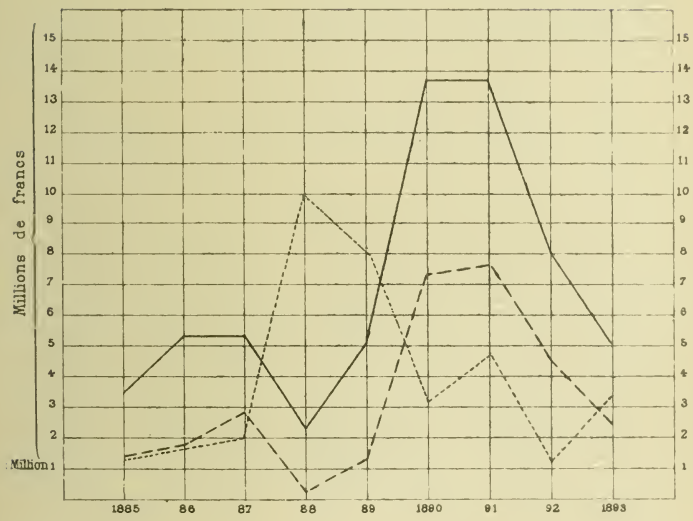
Pour rendre plus facile la comparaison entre les quantités exportées et celles importées, nous avons tracé le graphique des deux séries de ces opérations. Chaque demi-millimètre de hauteur dans le sens vertical représente des centaines de mille francs.

Tableau des exportations et importations de céréales et similaires valeur en francs.

ANNÉES.	IMPORTATIONS		EXPORTATIONS			
	FARINES.	BLÉ et orge.	BLÉ.	ORGE.	AVOINE.	MAÏS.
	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.	fr.
1885	1,179,005	82,488	3,569,040	1,482,750	»	»
1886	1,454,481	97,743	5,318,100	1,786,776	»	30
1887	1,883,223	76,609	2,964,026	2,964,026	»	»
1888	4,506,186	5,503,512	1,149,320	259,792	»	»
1889	3,804,306	4,331,264	5,123,920	1,392,794	»	»
1890	3,302,243	439,572	13,739,920	7,303,712	2,038	40,125
1891	4,185,309	559,483	13,120,460	7,597,226	159,228	54,960
1892	1,273,897	655,000	8,012,464	4,407,957	87,660	32,850
1893	1,107,621	3,828,546	5,005,329	2,318,811	65,760	»

IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS DU BLÉ

EN CENTAINES DE MILLE FRANCS.



importations _ blé et similaires

exportations _ blé

exportations _ orge

On voit le déficit causé par la sécheresse de l'année 1887-1888 et l'importance qu'ont dû prendre les importations qui se sont élevées tant en blé qu'en farine à plus de 10,000,000 de francs.

Bien que l'année 1889 ait été une des meilleures qui ait suivi 1888, le chiffre donné par la douane ne s'élève aux exportations de blé qu'à 5,000,000 de francs. Cela tient à ce que les statistiques sont arrêtées au 1er janvier et que l'année 1890 a dû profiter d'une partie des exportations de l'année précédente.

Surfaces ensemencées d'après les registres d'Achour.

	HECTARES		HECTARES		HECTARES	
1883-84. .	558,818	blé et orge.				
1884-85. .	623,061					
1885-86. .	647,000					
1886-87. .	761,031					
1887-88. .	663,191					
1888-89. .	620,354					
1889-90. .	791,355					
1890-91. .	487,740	blé.	589,244	orge.	11,850	maïs.
1891-92. .	464,050		472,960		6,494	
1892-93. .	453,224		468,819			

II. — CULTURES DES CÉRÉALES CHEZ LES EUROPÉENS

Nous venons de voir les procédés employés par les indigènes et la faiblesse des rendements auxquels ils arrivent.

Il nous reste à étudier les procédés employés par les colons pour atteindre des résultats plus rémunérateurs.

Le matériel agricole de nos fermes est pour ainsi dire complet. On trouve dans toutes les exploitations de quelque importance charrues, herses, rouleaux et semoirs des

derniers modèles. La moissonneuse-lieuse, la seule pratique en Tunisie, se rencontre partout. Les batteuses actionnées par des moteurs à vapeur sont très répandues. Dans la vallée de la Medjerda, en particulier, chaque station du chemin de fer en compte plus d'une en moyenne.

Deux seules observations à faire : l'emploi d'un joug défectueux pour l'attelage des bœufs et l'absence de trieurs pour nettoyer les semences.

En résumé, nos fermes sont aussi bien montées que celles de France sous le rapport du matériel.

Que ne peut-on en dire autant sous le rapport des méthodes culturales employées !

Les colons se sont laissé entraîner à couvrir de grains d'immenses surfaces non préparées.

On comptait, dans les domaines les plus connus, les céréales par centaines d'hectares.

Les premières années, la terre, profondément attaquée par des charrues françaises, bien ameublie par l'action d'instruments perfectionnés, a donné de belles récoltes.

La paille, sous notre climat, toujours abondante par rapport au grain, s'est accumulée en meules énormes sur les aires à dépiquer.

La surabondance de cette paille aurait dû être une invitation à la production de fumiers abondants. Au lieu de cela, on l'a considérée comme l'indice d'une fertilité inépuisable de la terre qui l'avait produite.

Les pailles ont été livrées au commerce, ou, pourrissant sur place, ont produit un maigre terreau ; et la charrue, sans mesure, sans plan arrêté d'avance, a continué l'épuisement d'une terre qu'aucune restitution ne venait soutenir.

Les rendements ont diminué. En même temps les cours des céréales ont baissé dans les proportions que l'on sait et

la culture du blé et de l'orge a été considérée comme possible seulement par les indigènes.

Quelques colons, guidés par des connaissances agricoles acquises avant leur arrivée, n'ont heureusement pas persisté dans cette voie.

Ils ont étudié l'influence des engrais. La cherté des engrais chimiques, les difficultés de transport, trop souvent l'inefficacité de ces produits, rapprochées de l'abondance des pailles, les ont engagés à opérer la transformation de ces pailles en fumier. Ils se sont créé des troupeaux en vue d'arriver à ce résultat.

La nécessité de réserver des terres de parcours et de produire des fourrages pour la nourriture des animaux, les a naturellement conduits à établir une rotation entre la partie de leurs terres consacrée aux céréales et celle destinée au bétail.

De là sont nés quelques assolements réguliers, et aujourd'hui la culture des céréales, tout en couvrant de moindres espaces dans leurs domaines ainsi conduits, y produit des quantités supérieures à celles qu'elle donnait à l'époque où elle occupait la totalité des terres.

Ces exemples ont trouvé des imitateurs et on peut dire que la culture des céréales alliée à l'élevage, d'abord parce qu'elle se révèle comme rémunératrice et aussi pour d'autres raisons, dont nous n'avons pas à nous occuper ici, est à la veille de reprendre la place qu'elle a la possibilité d'occuper dans ce pays.

RENDEMENTS

A quel résultat la colonie agricole est-elle arrivée dans la culture des céréales ?

Il est assez difficile de répondre à cette question.

Les rendements ont été très inégaux. Ils ont varié suivant la perfection des premiers labours, la qualité initiale des terres mises en valeur et ont atteint leur maximum sur les parties nouvellement défrichées.

On peut admettre que pour le blé (la céréale qui restera encore longtemps, comme en France, la plus intéressante), la moyenne du rendement des terres soumises à l'assolement biennal indigène, mais labourées à la charrue française, est de huit quintaux à l'hectare au début. Cette moyenne va en s'abaissant et tend à tomber au-dessous des rendements obtenus par les cultures arabes.

Ces résultats s'expliquent facilement.

Comme nous l'avons déjà dit, la profondeur des labours et surtout un ameublissement parfait de la terre permettent aux racines des plantes cultivées de pénétrer facilement partout et, après quelques récoltes successives, d'enlever au sol la presque totalité des éléments nécessaires à la formation des végétaux.

Dans les terrains où la charrue est ramenée à des intervalles plus éloignés et où quelques fumures ont lieu accidentellement, le rendement moyen se maintient à huit quintaux.

Les champs soumis à un assolement rationnel, comportant des restitutions au fumier de ferme, donnent un rendement de 10 quintaux, avec tendance bien accusée à une augmentation au fur et à mesure que la rotation ramène la fumure sur la sole destinée à la porter.

Doit-on renoncer à voir ces chiffres s'élever et se rapprocher des rendements qui font la fortune et l'orgueil de certaines régions de la France ?

Sans compter, dans un avenir plus ou moins éloigné, sur

des récoltes de 25 à 30 quintaux à l'hectare, nous pouvons cependant espérer arriver, année moyenne, à des rendements de 15 à 18 quintaux, qui, étant donné le peu de frais avec lesquels on les aura obtenus, rendront la culture des céréales aussi rémunératrice qu'elle peut l'être dans les contrées dont nous venons de parler.

Pour faire partager notre conviction par ceux que la question intéresse, nous allons examiner les conditions physiologiques et économiques de la production des céréales en Tunisie.

M. C. Garola, directeur de la station agronomique de Chartres, a étudié la marche de l'absorption des éléments nutritifs par les céréales pendant leur végétation.

Il a été amené à diviser la durée de la végétation en trois périodes. La première s'étendant de la levée au tallage ; la deuxième du tallage à la floraison et la dernière de la floraison à la maturité.

A la fin de chacune de ces périodes, il a procédé avec des précautions spéciales à l'enlèvement d'un même nombre de chacune des plantes mises en expérience.

La totalité de la plante, racines, tiges et feuilles, a été analysée.

Les résultats auxquels M. Garola est arrivé sont extrêmement instructifs. Il a eu recours à la méthode graphique pour représenter la marche de l'absorption des différents éléments : azote, acide phosphorique, potasse et chaux.

Une courbe spéciale montre la marche de la formation de la matière sèche.

On voit que, de la levée au tallage, le blé a absorbé seulement 2.2 p. 100 de la totalité de la matière sèche qu'on trouve dans la plante à la maturité.

Du tallage à la floraison, 67.2 p. 100 de la même matière. C'est l'époque de grande activité de l'assimilation.

A ce moment le blé a tiré du sol presque toute la potasse dont il a eu besoin et 86 p. 100 de la chaux.

Enfin, de la floraison à la maturité, moins de 30 p. 100 des éléments constitutifs de la plante sont demandés au sol.

De semblables expériences n'ont pas encore été faites sous le climat algérien, mais néanmoins, comme il s'agit d'un phénomène physiologique et que l'analyse a démontré que le pour cent des matières absorbées était indépendant de l'état de fertilité du sol, il y a bien des chances pour que les choses se passent à peu près de la même façon en Tunisie. On peut admettre que, dans les mêmes périodes de végétation, une plante de la même famille absorbe ici et en France les mêmes quantités d'éléments constitutifs.

A côté de la courbe de la matière sèche tracée par M. Garola, nous avons figuré la marche *probable* de la formation de la même matière en Tunisie. Pour nous rapprocher davantage de la réalité, au lieu de prendre pour nos céréales les chiffres du blé d'hiver, nous avons pris la moyenne entre les chiffres de ce dernier blé et celui de printemps.

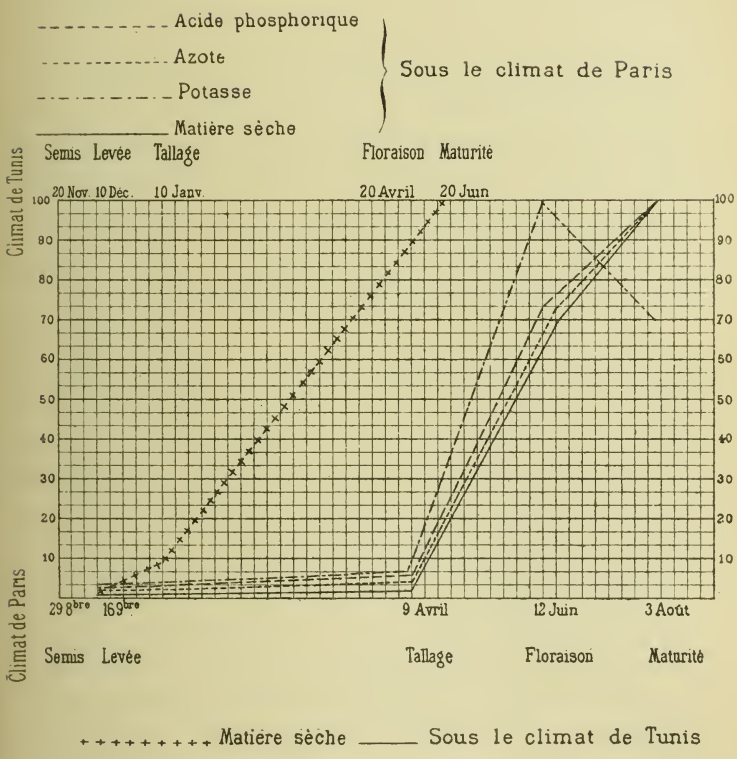
Les dates des différentes périodes sont celles qu'une observation de plusieurs années nous a montrées être celles de la moyenne dans notre région :

Semis le 20 novembre.
Levée le 10 décembre.
Tallage le 10 janvier.
Floraison le 20 avril.
Maturité le 20 juin.

MARCHE DE L'ABSORPTION DES ÉLÉMENTS NUTRITIFS

EN CENTIÈMES DES MAXIMA.

(*Expérience de M. Carola.*)



Les chiffres des expériences du directeur de la station de Chartres étaient les suivants :

Semis, 29 octobre.
Levée, 16 novembre.
Tallage, 9 avril.
Floraison, 12 juin.
Maturité, 3 août.

La comparaison de ces dates nous montre que les premières et dernières périodes ont sensiblement les mêmes durées respectives. Par conséquent, pour la formation d'une même quantité de matières, l'activité de la végétation doit être à peu près la même. Seulement, en Tunisie, il s'écoule entre la levée et le tallage 30 jours, tandis qu'en France cette période pendant laquelle l'absorption est si faible (2.2 p. 100) en compte 145.

Entre le tallage et la floraison, époque de grande activité, il s'écoule ici 100 jours ; en France cette période ne dure que 63. Ce qui revient à dire : ou que l'activité de la végétation doit être presque double sous le climat de Paris, ou que l'eau absorbée, qui véhicule les éléments nutritifs, doit en renfermer le double et, par conséquent, doit trouver dans le sol une plus grande quantité d'éléments solubles.

Cette considération est tout à notre avantage, car en avril, même les années réputées médiocres, le sol conserve encore assez d'humidité pour assurer la végétation. La période critique commence à la floraison. A ce moment, si l'humidité est abondante, nous avons tout à craindre de la rouille qui peut, en quelques semaines, anéantir les espérances qu'avait fait naître le magnifique aspect des blés. Dans le cas contraire, la chaleur dessèche le sol et la plante.

La migration des éléments des feuilles et des tiges vers le grain peut se trouver arrêtée. Le désastre n'est pas moins grand que précédemment et, comme dans le premier cas, au battage, on trouve des masses énormes de paille contre un rendement insignifiant en grain.

Mais ces deux écueils n'existent-ils que pour les agriculteurs du nord de l'Afrique? M. Garola décrit l'action d'une chaleur excessive sur les céréales et ajoute : « Cet accident est connu sous le nom d'échaudage. C'est un des fléaux les plus graves dont on ait à redouter les atteintes dans la culture du blé et des autres céréales en Beauce. »

Les remèdes qu'il indique sont à notre portée aussi bien qu'à celle des agriculteurs beaucerons. Il convient de semer clair et de limiter la quantité d'engrais azotés au strict nécessaire pour éviter un retard dans la maturité. L'emploi des engrais phosphatés, qui produit des effets contraires, est tout indiqué.

Pour combattre la rouille, le meilleur procédé à employer est de réduire, autant que possible, la durée de la période pendant laquelle elle est à craindre.

On doit alors employer des espèces hâtives et forcer la dose d'acide phosphorique, dont l'abondance dans le sol avance la maturité des céréales de plusieurs semaines.

Les espèces hâtives, les possédons-nous ?

Il sera dans tous les cas facile de les rechercher ou de les faire naître par hybridation.

Reste la nécessité de l'emploi à haute dose des engrais phosphatés. Cette éventualité n'est plus faite pour effrayer les agriculteurs d'un pays qui sera bientôt classé parmi les grands fournisseurs d'acide phosphorique du vieux monde.

Les expériences avec lesquelles nous venons d'essayer de comparer les conditions d'existence des céréales en Tunisie

n'ont encore pour nous que la valeur d'une théorie et ne nous fournissent que des hypothèses favorables il est vrai. Mais les probabilités en faveur de ces hypothèses augmentent, quand on voit quelques rendements obtenus par des expérimentateurs et certains agriculteurs. Or, les récoltes de 12 à 14 quintaux sont assez fréquentes chez les colons qui ne confient des semences qu'à un sol bien préparé.

En cette année 1895, qui ne sera cependant pas classée parmi les meilleures, un rendement de 22 quintaux a été obtenu en grande pièce par un agriculteur de la plaine de Souk-el-Kemis.

Ce magnifique résultat a été uniquement la conséquence d'une bonne préparation du sol au printemps avec fumure au fumier de ferme sans adjonction d'engrais chimique.

Au jardin d'essais de Tunis, en 1894, du blé de l'espèce adjemi a donné 27 quintaux; cinq autres espèces du pays sont arrivées à 20 quintaux.

Ces derniers résultats ont été obtenus dans des conditions spéciales, et nos agriculteurs, il est vrai, ne peuvent arriver à cultiver leurs champs comme des jardins. Mais il y a loin entre la perfection et la façon dont un grand nombre de cultures de céréales sont faites en Tunisie.

Nous avons cru devoir insister sur la culture du blé en laissant de côté l'avoine. Nous avons agi ainsi, parce que la culture de l'avoine ne nous a pas paru avoir besoin de la même réhabilitation. Elle est moins exigeante que le blé et souffre moins des mauvais procédés culturaux.

Elle est du reste dans l'Afrique du nord sous un climat qui lui convient tout particulièrement.

En France, toutes les phases de la végétation de l'avoine doivent s'accomplir en moins de 120 jours.

Ici, dans les exploitations bien conduites, elle est semée

en décembre pour être récoltée au 1er juin, c'est-à-dire en moyenne après une période de cent soixante-cinq jours de végétation active.

Le poids de l'hectolitre de céréale étant proportionnel au temps écoulé entre la levée et la maturité, nos avoines, malgré quelques défauts accessoires qu'une culture plus perfectionnée fera disparaître, pèsent encore plus de 50 kilogrammes l'hectolitre.

L'avoine, comme l'orge, souffre des déprédations des oiseaux, aussi le prix de revient de ces céréales est sensiblement augmenté par les frais de gardiennage et les dommages qu'on n'arrive pas à éviter complètement.

Nous espérons avoir fait entrevoir la certitude d'arriver à des rendements plus élevés que ceux qui constituent la moyenne obtenue par nos colons. Reste à savoir si ces rendements sont rémunérateurs. Nous allons essayer de nous en rendre compte, en établissant le prix de revient du quintal.

Nous prendrons pour base de recherches l'un des assolements les plus en vue en ce moment et qu'on nous permettra, à défaut d'autre nom, d'appeler l'assolement quadriennal de Toungar[1].

Les quatre soles se suivent dans l'ordre ci-après : jachère verte — blé — avoine — sulla.

Les soles céréales fournissent les pailles au bétail qui lui rend les fumiers.

Dans les produits probables, on a prévu des productions à peu près égales, d'une part par les céréales, de l'autre par l'élevage et la jachère verte. Il convient de partager égale-

---

1. Voir *Note sur un assolement quadriennal et sur l'exploitation d'une petite propriété en Tunisie*, par A. Trouillet, brochure distribuée gratuitement par la Direction de l'agriculture.

ment les frais généraux entre les quatre soles de la rotation. Les frais de conduite et d'épandage du fumier doivent être partagés entre les deux céréales, sans que les autres cultures doivent, ou tirer bénéfice de sa production, ou supporter une partie des frais que son emploi occasionne.

Le capital total engagé, sauf le prix de la terre, est de 10,000 fr., dont l'intérêt et l'amortissement au taux habituel sont de 1,000 fr. Soit pour chacune des soles 250 fr.

Chaque sole comprenant huit hectares, la production du

blé doit supporter par hectare $\frac{250}{8} =$.	31f »
Le prix moyen de la terre étant de 100 fr. l'hectare, sa location annuelle est de	6 »
Conduite et épandage du fumier, 25,000 kilogr. à 1 fr., dont la moitié à supporter par la sole blé.	12 50
Labour de printemps (aucune rémunération n'est accordée aux bœufs de travail)	6 25
Labour de semaille	6 25
Hersage léger : 1 homme à 1 fr. 20 c., un cheval à 2 fr.	3 »
Sarclage.	1 50
Moisson à la moissonneuse-lieuse et ficelle. . .	10 »
Rentrée.	6 »
Impôt	4 »
TOTAL . .	86f 50

Cette dépense de 86 fr. 50 c. a procuré en moyenne une récolte de 10 quintaux, semence déduite.

Le prix de revient du quintal avant le dépiquage est de.	8f 65
Le dépiquage revient à.	1 50
A reporter.	10f 15

Report.	10f 15
Le transport en gare, à une distance de 6 kilomètres, et ce transport au port le plus voisin distant en moyenne de 60 kilomètres, reviennent à . . .	1 »
TOTAL. . .	11f 15

L'élévation de ce prix de revient, qui laisse à peine un bénéfice de 35 fr. par hectare, tient à la faiblesse des rendements. Si, au moyen d'une dépense de 15 fr. par hectare de superphosphate de chaux, nous pouvions porter le rendement à 14 quintaux, semence déduite, la dépense totale par hectare serait portée avant le dépiquage à 100 fr. 50 c.

Soit par quintal $\frac{100.50}{14} =$.	7f 20
Plus les frais de battage et de transport	2 50
TOTAL . . .	9f 70

Soit par hectolitre 7 fr. 76 c.

Ce dernier prix de revient, si nous pouvons l'atteindre, constituerait un des plus bas prix du monde entier et au cours de 15 fr. le quintal nous laisserait un bénéfice de plus de 70 fr. par hectare.

Résumons les avantages qui sont offerts à la culture des céréales dans le nord de la Tunisie.

Le prix de la terre est bien moins élevé qu'en France ; en effet, un hectare de terre à céréales coûte en moyenne 100 fr. Le défrichement, quand il y a lieu de l'exécuter, augmente ce chiffre, mais offre l'avantage de laisser une terre parfaitement ameublie par les travaux qui en sont la conséquence et non épuisée par la culture indigène.

La main-d'œuvre est aussi très bon marché ; presque partout il est possible de se procurer des laboureurs au prix de

1 fr. 20 c. par jour. Après un apprentissage de quelques années, certains indigènes deviennent aptes à tous les autres travaux de la ferme ; malgré les services qu'on en tire ils se contentent encore d'une solde journalière de 1 fr. 50 c. à 2 fr.

Nous avons vu que les engrais azotés devaient être employés avec précaution. Pour obtenir les rendements de 20 quintaux que nous visons, les fumiers de ferme et l'activité de la nitrification sous notre climat suffisent largement. Aussi n'avons-nous pas à prévoir l'achat d'engrais azotés qui grèvent si lourdement le budget des agriculteurs d'Europe.

Nous avons dit ailleurs qu'un labour exécuté au printemps, sur un sol argilo-calcaire, paraissait pratiquement fixer dans le sol une quantité d'azote égale à celle contenue dans 100 kilogr. de nitrate de soude. A quoi tient cette remarquable action de l'air sur un sol profondément ameubli ? Est-ce bien à une plus grande activité de la nitrification ici que sous d'autres climats, ou bien le peu d'abondance des pluies de printemps empêche-t-il les eaux d'entrainer dans les profondeurs du sol les nitrates formés ?

C'est au chimiste et non au praticien à répondre à ces questions.

Les chiffres des analyses que nous possédons fixent la teneur du sol tunisien en acide phosphorique à des taux très variables. Suivant les formations géologiques dont elles proviennent, et suivant l'opérateur, on trouverait dans nos terres de $0^{gr},05$ à 2 grammes par kilogramme de terre analysée.

Doit-on attribuer cet écart aux seules différences qui existent forcément entre chaque terrain, ou l'un des chimistes a-t-il employé les méthodes d'analyses les plus généreuses ?

Peu importe. Le jour où nous voudrons dépasser la moyenne de dix quintaux à l'hectare et, surtout, assurer la

réussite de nos récoltes en hâtant la maturité, nous devrons employer les superphosphates.

Or, de ce côté encore, l'agriculture tunisienne se trouve favorisée. Car, sans parler des gisements considérables des environs de Gafsa qui attirent en ce moment l'attention du monde agricole et du monde financier, la Tunisie renferme d'autres gisements importants répandus dans toutes les régions.

L'acide phosphorique ne nous reviendra donc jamais à un prix supérieur à celui auquel nos concurrents les plus favorisés pourront se le procurer.

Nous avons dans le cours de ce travail trop souvent appuyé nos hypothèses sur des probabilités et posé des points d'interrogation restés sans réponse. Les circonstances agricoles ne sont pas les mêmes sous notre climat qu'en France, et telle théorie, qui là-bas est parfaitement assise, avant d'être admise comme vraie en Tunisie, a besoin d'être contrôlée et souvent modifiée. Les agriculteurs eux-mêmes ne sont pas d'accord sur les meilleures pratiques.

En un mot, nous n'avons pas, ce qui existe dans chaque région de France, des traditions agricoles, fruit de l'expérience de plusieurs générations.

Mais si nous n'avons pas cette tradition, nous possédons au moins une institution qui peut nous aider à l'établir.

Nous voulons parler de la Direction de l'agriculture qui, en groupant les résultats des expériences entreprises individuellement par les colons ; en se chargeant elle-même des travaux de laboratoire qui peuvent les guider ; en envoyant prendre chez nos voisins jouissant d'un climat analogue au nôtre, et en publiant les renseignements agricoles qui nous font défaut, peut contribuer à indiquer à l'agriculture la voie qu'elle semble chercher.

III. — CULTURES FOURRAGÈRES

C'est avec raison que les promoteurs de la Tunisie économique ont voulu voir traiter dans un même chapitre la question des céréales et celle des fourrages.

Il est, en effet, impossible d'obtenir économiquement les unes sans produire les autres.

La consommation à la ferme, par les animaux de rente, des fourrages produits sur une portion du domaine permet la confection de fumiers destinés à restituer à la terre une partie des éléments enlevés par les autres cultures.

L'emploi du fumier de ferme n'a pas seulement des effets purement chimiques, il entretient aussi dans le sol un stock d'humus dont les propriétés physiques, en dehors des autres, semblent jouer un rôle important sous notre climat.

En Tunisie, toutes les terres de fertilité moyenne produisent, au printemps des années pluvieuses, une herbe constituant d'excellents pâturages et quelquefois susceptible d'être transformée en foin.

Les fumures augmentent, non seulement la qualité et la quantité du fourrage, mais encore les probabilités de récolte qui, sans elles, resteraient aléatoires les années sèches.

Les fonds des vallons soumis à un arrosage hivernal par les eaux provenant des hauteurs, pour peu qu'ils soient naturellement fertiles ou qu'ils aient reçu des engrais, donnent, même les années de sécheresse, des quantités considérables de fourrages.

A quoi peut-on attribuer la propriété de nos terres de donner une herbe grossière et modérément abondante ?

Aux conditions climatériques, d'abord; à l'absence dans les assolements de cultures sarclées et à l'imperfection des labours préparatoires pour l'ensemencement des céréales.

Aussi quelques personnes, en présence de l'incertitude de la production naturelle des fourrages, de leur peu d'abondance, et en prévision de leur disparition sur les domaines régulièrement assolés, se sont occupées de rechercher une plante fourragère pouvant prendre place dans les rotations.

Les légumineuses d'Europe: luzerne, sainfoin, trèfles, ne réussissent pas ou ne réussissent que dans des conditions spéciales.

Les légumineuses annuelles à grosses graines viennent assez bien ; elles fournissent un bon fourrage dont l'azote est emprunté à l'air; elles ont cependant le grave inconvénient d'exiger l'intervention de la charrue pour être confiées au sol.

Or, comme le temps où l'on peut utilement semer est très court, toute surface de fourrage qui emploie les attelages pour ses semis diminue d'autant l'étendue des céréales.

Le même reproche est à faire à l'avoine coupée avant maturité, que quelques colons préconisent.

De plus, l'avoine épuise le sol de la même façon que les céréales et ne présente aucun des avantages directs ou indirects offerts par les légumineuses. Il existe heureusement, dans le bassin occidental de la Méditerranée, une belle légumineuse que les colons nomment Sainfoin d'Espagne ou Sulla, les indigènes Sella, et qui est l'*Hedysarum coronarium* des botanistes. Cette plante se rencontre partout ici à l'état de touffe isolée poussant au milieu des autres herbes. Elle

attire l'attention par son aspect vigoureux et la couleur vert foncé de ses feuilles.

Dans les terrains argilo-calcaires profonds, elle a quelquefois si bien pris possession du sol, qu'au printemps, au moment de la floraison, les nouveaux venus en Tunisie croient se trouver en présence de champs de sainfoin ensemencés par la main de l'homme. Comment ont pu se former et se maintenir ces vastes espaces couverts de Sulla ?

Au début, cette légumineuse a dû se trouver sur ces terrains, qui lui conviennent particulièrement, mêlée à d'autres plantes. L'Arabe, récoltant peu d'herbe verte et point de foin, a dû les livrer au pâturage. Les graminées et autres plantes à tiges droites ont vu leurs premières pousses et les suivantes supprimées par ce pâturage, d'où impossibilité pour elles de reproduire leurs graines. Les tiges de Sulla, au contraire, ne se trouvant pas serrées, se sont étalées sur la terre et ont ainsi échappé en partie à la dent des grands ruminants, tout au moins. Le sainfoin a pu mûrir sa graine.

Comme celle-ci ne germe en grande partie qu'au bout de deux ans, elle n'a point eu à souffrir des façons qu'a exigées la céréale qui a suivi, et elle s'est trouvée prête à lever en grande quantité dans la seconde jachère. Cette hypothèse semble être confirmée par ce fait que la pureté des grandes plantations naturelles de Sulla diminue quand régulièrement on les fauche pour transformer leurs tiges en fourrage. Les graminées, et en particulier l'avoine folle, ont eu le temps de mûrir avant la fauchaison et viennent les années suivantes disputer une partie du sol, de plus en plus grande, au sainfoin.

Pouvons-nous considérer cette plante comme absolu-

ment domestiquée ? Il serait, croyons-nous, prématuré de l'affirmer. Néanmoins, le plus grand nombre des tentatives d'adoption des procédés de culture de cette plante en usage en Sicile et à Malte ont réussi.

Quelques échecs obligent encore à ne pas être entièrement affirmatif. Ces échecs doivent tenir d'une part à la résistance que les graines offrent à une germination régulière et, dans les cas où on n'a pu provoquer la levée, à la pauvreté du sol en acide phosphorique.

Cependant on peut prévoir que d'ici à quelques années la culture tunisienne sera dotée d'une légumineuse à haut rendement, parfaitement adaptée au climat et susceptible d'entrer dans les rotations des assolements des cultures de céréales.

FOURRAGES VERTS

L'herbe, dans les conditions ordinaires, ne commence à pouvoir servir de base à l'alimentation des animaux qu'au mois de décembre. En juin, sauf dans des parties privilégiées, toute végétation herbacée a disparu. Nos animaux sont donc privés de fourrage vert pendant sept mois de l'année. Cette éventualité effraie quelques personnes qui présument l'élevage aléatoire dans ces conditions. Ces personnes oublient trop facilement que les éleveurs du nord-est de la France doivent, pendant cinq mois d'hiver, nourrir exclusivement leurs animaux à l'écurie, tandis que, pendant le temps où le régime sec est appliqué ici, les nôtres trouvent encore des ressources sérieuses dans le pâturage des chaumes et des herbes desséchées qu'ils ont dédaignées vertes au printemps.

La nourriture verte n'est réellement indispensable que pour les animaux malades et n'est vraiment utile que pour les bêtes très jeunes et les vaches laitières.

Même en dehors de l'irrigation, qui permet d'avoir de l'herbe toute l'année, on peut se procurer en juin et en juillet des fourrages verts pour les animaux dont nous venons de parler par la culture du maïs et du sorgho, semés à la volée au moment propice, sur des terrains bien fumés au printemps, profondément labourés et surtout dont la surface, au moment des semis, aura été ameublie avec soin pour éviter le dessèchement du sol.

Les choux à branches, dits aussi choux cavaliers, choux à vaches, plantés dans des terres profondes, fournissent encore des feuilles pendant les premiers mois d'été. Avec deux ou trois arrosages seulement ils peuvent donner toute l'année.

Enfin, pour l'arrière-saison, au moment où les chaumes et les herbes sèches font défaut, où les animaux sont exposés non pas à la famine et aux maladies, mais simplement aux effets de la fatigue résultant des chaleurs estivales, une ressource des plus précieuses nous est offerte par la variété inerme de l'*Opuntia vulgaris*.

Cette plante ne paraît pas appréciée par nos agriculteurs comme elle le mériterait. Sans doute, ils ont pour elle l'indifférence qu'ils accordent à l'Opuntia épineux, dont la récolte des fruits est coûteuse en raison des difficultés qu'elle présente, et dont la raquette est inattaquable par la dent des animaux. Mais pour l'Opuntia inerme rien de semblable à craindre.

L'Opuntia, en dehors de l'immense avantage qu'il présente d'être à peu près indifférent à la sécheresse, est très peu exigeant sous le rapport du sol qui doit le porter.

Les terrains les plus secs, les plus pierreux et même ro-

cheux lui permettent de végéter si la plantation qui, dans ce cas, demande quelque soin, a réussi.

Il se consomme à la fin de l'été, à l'époque où, comme nous l'avons déjà dit, sa venue est la plus favorable pour changer le régime des animaux.

La récolte des raquettes ne doit se faire que tous les deux ans; aussi les plantations devront se diviser en deux parties donnant successivement une récolte annuelle.

La propagation de l'Opuntia sans épine est le renversement du dernier argument des adversaires de l'élevage, s'il en reste encore; c'est elle qui mettra les troupeaux des indigènes, aussi bien que ceux des colons, à l'abri des effets des sécheresses persistantes qui, de loin en loin, désolent le pays, mais dont le souvenir, en raison des désastres qu'elles entraînent, est une menace permanente pour l'éleveur.

De grandes plantations d'Opuntia inerme existent aux environs de Kairouan où elles sont annuellement livrées au pâturage. Pendant la sécheresse de 1888, les indigènes de la tribu des Ouled-Sendassen ont ouvert aux troupeaux aussi bien les enclos dont c'était le tour à donner une récolte que ceux qui auraient dû être laissés en réserve. L'existence de ces derniers a été très compromise par cette exploitation excessive, mais tous les animaux ont été sauvés.

En somme, il y a dans les plantations de cette plante une ressource annuelle précieuse aussi bien par les quantités et la nature des aliments qu'elle offre que par la régularité de sa production. En dehors de ces avantages, c'est une assurance infaillible contre les désastres qui font époque dans les annales agricoles de la Tunisie.

Les fermes qui trouveraient des débouchés avantageux pour le placement du laitage auraient intérêt à créer des

laiteries. Leurs propriétaires pourraient, les années d'abondance, au lieu de transformer toute l'herbe en foin, en ensiler une partie.

La conservation des fourrages verts par l'ensilage réussit bien sous notre climat et permet de donner aux animaux une nourriture verte dont le prix de revient, à valeur alimentaire égale, ne dépasse pas celui du fourrage sec.

Néanmoins, en raison du goût particulier que cette nourriture, distribuée exclusivement, donne au laitage, les exploitations dont nous venons de parler devraient toujours se procurer, par l'irrigation, des fourrages verts destinés à compléter la ration d'herbe ensilée.

CHAPITRE VI

ÉLEVAGE

La culture des céréales peut-elle se faire en Tunisie sans en même temps pratiquer l'élevage ? Nous ne le croyons pas. Les prix de revient que nous avons établis dans le chapitre précédent se rapprochent tellement du prix de vente qu'ils ne laissent dans l'état actuel des cours qu'un bénéfice très modeste à l'agriculteur et ne lui permettent pas d'attribuer une rémunération aux attelages destinés aux labours. Tout au plus avons-nous, en dehors de la nourriture fournie par la ferme, accordé une valeur au travail des animaux de trait employés à la conduite du fumier, à la traction des machines et au transport des récoltes.

D'autre part, la pratique de l'élevage est-elle possible et avantageuse dans les exploitations produisant des céréales ? Nous pensons non seulement qu'elle est possible mais encore qu'elle constitue une source de bénéfices directs et indirects, tels que, sans la présence d'un cheptel à la ferme, nous le répétons, la production des céréales est sans profit.

Labourage et *pâturage* sont deux termes qu'en Tunisie encore plus qu'en France il est impossible de séparer.

L'élevage, par la transformation des débris végétaux, résidus de l'industrie agricole, fait au sol les restitutions sans lesquelles aucune culture ne reste longtemps rémunératrice

et de plus fournit à l'agriculture, presque gratuitement, la force motrice nécessaire aux travaux des champs.

RACE BOVINE

Il existe en Tunisie deux modes différents d'exploitation des bovidés, nous les nommerons :

1° Le pâturage exclusif;

2° La demi-stabulation.

1° Pâturage exclusif. — Le pâturage exclusif est surtout pratiqué par les indigènes. Les bovins soumis à ce système doivent se suffire à eux-mêmes. Jamais, quel que soit l'état des pâturages, ils ne reçoivent de nourriture de la main de leur maître. Seuls les bœufs de labour qui sont abrités sous des toits de chaume reçoivent, la nuit, pendant la période de travail, un peu de paille provenant de la récolte précédente.

Les vaches et les bêtes d'élevage doivent recueillir au dehors toute la nourriture nécessaire à leur entretien et à leur croissance. Généralement, de janvier à fin mai, l'herbe est en quantité assez abondante pour assurer largement leur subsistance. Pendant les mois de juin, juillet et août des années dont le printemps a été pluvieux les animaux trouvent encore sur les chaumes de céréales une nourriture suffisante pour ne pas trop souffrir. Mais à partir de ce moment jusqu'aux herbes nouvelles, on se demande comment le bétail peut subsister. C'est l'époque des grandes pertes, dans les années sèches.

Les animaux ne sont pas logés sous des toits pouvant les protéger contre la pluie. Tout au plus sont-ils défendus contre les vents froids par les clôtures du parc où ils sont enfermés pendant la nuit, à proximité de la tente de leur gardien.

Les clôtures de ces parcs sont faites, suivant les régions, en pierres sèches ou en branchages très serrés. Souvent, les indigènes qui habitent les régions montagneuses, quand le terrain s'y prête, accolent l'enclos contre un rocher à l'exposition du sud. Les animaux qui y sont renfermés jouissent d'un bien-être relatif.

Des abris rudimentaires garantissent à peu près les jeunes bêtes qui, souvent, pendant les tourmentes, trouvent un refuge sous la tente même de leur propriétaire.

Les jours de pluie, le sol de l'enclos qui renferme les animaux est détrempé. Il est impossible aux bœufs et aux vaches de se coucher. La faim, la fatigue, le froid humide soumettent à une rude épreuve la santé du troupeau et bien rares sont les propriétaires qui ne subissent du fait des intempéries des pertes plus ou moins sensibles.

Quelques colons, qui deviennent du reste de plus en plus rares, ont cru devoir imiter ces pratiques défectueuses. Ils les ont rendues plus détestables encore en n'abritant pas les jeunes et en ne s'inquiétant pas de garantir les adultes contre le vent glacial du nord.

On pourrait citer des échecs retentissants qui n'ont pas eu d'autre origine que l'élevage ainsi pratiqué.

Nous devons cependant reconnaître que nous avons vu un des plus beaux et des plus considérables troupeaux de bœufs possédé par des Européens, qui n'était pas autrement traité et qui néanmoins assurait à son propriétaire un bénéfice net annuel de 15 p. 100 du capital engagé.

Mais cette exception confirme la règle, car le domaine en question, situé à une altitude peu élevée, comprend des parties accidentées, couvertes de grandes broussailles offrant des abris suffisants aux animaux.

Le bénéfice de 15 p. 100 est déjà remarquable. Mais par

la construction de hangars et la distribution de paille et de quelques fourrages, ne serait-il pas doublé ?

Sans compter qu'il serait possible alors de recueillir des engrais dont la production n'est pas sans valeur.

Soumise à un régime aussi barbare, la race bovine élevée chez l'indigène manque de précocité et de fécondité. Les vaches ne donnent qu'un veau en deux ans.

La croissance des jeunes est lente, privés qu'ils sont d'une partie du lait, par la traite des mères qui en ont déjà très peu. Toute leur existence, les animaux se ressentent des privations du jeune âge et du manque de nourriture à des époques revenant régulièrement chaque année.

Néanmoins, comme les frais sont presque nuls, l'Arabe tire encore quelque bénéfice de l'élevage.

Seulement, vienne une année sèche, une partie du cheptel périt de faim, l'autre est vendue à vil prix pour combler le déficit créé par le manque de récolte des céréales, et il ne reste au malheureux propriétaire cultivateur que quelques bêtes pour recommencer la création d'un nouveau troupeau.

2° Demi-stabulation. — Dans le système de demi-stabulation tous les animaux trouvent le soir, en rentrant à la ferme, une place couverte et, quand la saison l'exige, un supplément de nourriture sèche.

Le matin des journées pluvieuses et froides, une autre distribution a lieu avant le départ pour le pâturage. Enfin, au moment des tempêtes de neige fondue qui viennent nous assaillir pendant quelques journées d'hiver, le bétail reste à l'étable et reçoit une ration complète.

Au printemps et pendant les mois de juin et juillet, il est inutile de faire des distributions qui seraient dédaignées.

A quel surcroît de dépense entraîne ce système et quelle

est la valeur des suppléments de nourriture ainsi distribués?

Les écuries sont simplement des hangars fermés d'un seul côté et garnis soit de râteliers ou mieux de mangeoires larges. Une bête doit trouver le long des mangeoires une longueur d'un mètre au moins. La surface qu'occupe chaque individu ne dépasse pas, tout compris, 3 mètres carrés. Le prix de revient d'un mètre ainsi couvert est de 12 fr. 50 c. environ ; de sorte que le logement d'un animal coûte moins de 40 fr. L'intérêt de cette somme, l'amortissement et l'assurance contre l'incendie représentent environ 4 fr. par an.

La paille, qui est toujours très abondante quand le nombre des animaux est en rapport avec le nombre d'hectares cultivés, est distribuée à discrétion. Ce qui en reste le matin constitue une litière très suffisante.

Quatre quintaux de bons fourrages distribués dans l'année pendant les plus mauvais jours de l'hiver sont suffisants dans le système de demi-stabulation. C'est une dépense, en la comptant au prix de revient, d'environ 8 fr. par an.

Le bouvier nécessaire à la distribution de la paille, à laquelle on n'accorde aucune valeur puisqu'elle fait retour aux céréales sous la forme de fumier, peut soigner un troupeau de cent têtes.

Il gagne environ 450 fr. dans l'année, ce qui fait par tête de bétail 4 fr. 50 c.

La rémunération du gardien est de 2 fr. par bête. On lui accorde quelques avantages en nature dont la représentation atteint rarement 50 fr. Le prix total du gardiennage est donc par animal de 2 fr. 50 c.

La location des terres de parcours pour un troupeau de cent bêtes est d'environ 500 fr., soit par chaque bête 5 fr.

Le total de tous ces frais est de 24 fr. Comptons 1 fr.

par tête et par an pour risque de mortalité, nous arrivons à une dépense totale de 25 fr.

Un bouvillon de dix-huit mois acheté aux indigènes coûte en moyenne 36 fr.

Trois ans après il est adulte et vaut sur le marché au printemps, au moment où l'exportation est la plus active, 200 fr.

En déduisant le prix d'acquisition, on a réalisé un bénéfice brut de 164 fr., soit par an 55 fr. environ, d'où il convient de déduire 25 fr. de frais. Le bénéfice annuel est donc de 30 fr.

Une belle génisse en état de gestation coûte 90 fr. Soignée comme nous venons de le dire, elle donne, pendant les six ans que doit durer sa présence sur l'exploitation, cinq veaux.

Ces veaux valent chacun, à un an, 50 fr. Nous avons plus haut accordé une valeur moyenne de 36 fr. à l'animal élevé par l'indigène ; il existe bien une différence de 14 fr. à l'avantage du produit élevé chez le colon.

Si l'on avait vendu tous les jeunes animaux on en aurait tiré la somme de 250 fr. La valeur de la vache vendue grasse, après six ans, est au moins la même que la valeur d'entrée ; il n'y a donc pas lieu d'en tenir compte.

Pendant six ans la mère a occasionné une dépense de 150 fr. Le bénéfice qu'elle laisse par ses veaux est donc de 100 fr. divisé par 6, soit 17 fr.

A chaque portée, il se produit une lactation. Les vaches tunisiennes ont la réputation de donner peu de lait ; néanmoins les bonnes, et ce sont celles-là qu'il faut savoir choisir pour rendre la spéculation de l'élevage avantageuse, donnent huit litres de lait par jour, et cela pendant les trois mois qui suivent la mise-bas. La moitié du lait doit être

laissée au veau, on peut donc compter sur 400 litres de lait.

Ce lait, s'il était vendu directement pour la consommation, donnerait un bénéfice important. Mais les colons de l'intérieur doivent renoncer au marché des villes qui leur sera toujours disputé par les laiteries établies dans la banlieue et les troupeaux de chèvres qui viennent offrir le lait jusqu'à la porte des consommateurs.

La transformation du lait en beurre et en fromage donnera au lait une valeur d'environ 10 centimes par litre. Soit, pour 400 litres, 40 fr. Il y a donc de ce fait, par vache, pendant les six ans que dure sa présence à la ferme et pendant laquelle se produisent cinq lactations, un bénéfice de

$$\frac{40^f \times 5}{6} = 33^f$$

Une bonne vache donnera donc, par ses veaux et par son lait, un profit net annuel de

$$17^f + 33^f = 50^f$$

Cette spéculation, en dehors de la possibilité qu'elle offre d'améliorer la race locale par sélection, est plus avantageuse que l'élevage du bœuf, mais elle entraîne à l'établissement d'une laiterie.

Si l'on avait laissé le veau boire tout le lait de sa mère, il aurait, à l'âge de trois mois, pesé en moyenne 70 kilogrammes qui, au prix de 0 fr. 85 c. le kilogramme, auraient donné un produit de 60 fr. Dans ce cas, la mère n'est pas fatiguée par une longue lactation et donne un produit tous les ans.

Malheureusement, la consommation du veau de lait est limitée et il est à prévoir une grande baisse dans les prix actuels.

Une alimentation plus copieuse et plus variée, une écurie plus confortable peuvent-elles entraîner une augmentation des produits que nous venons d'énumérer ? Quelques agriculteurs l'ont pensé.

On voit s'élever dans leurs fermes des écuries monumentales où le bétail reçoit des fourrages qui ne sont pas toujours recueillis sur l'exploitation même, mais achetés à grands frais au dehors.

Incontestablement, les animaux ainsi traités sont en parfait état et donnent le maximum de produit que leur race est susceptible de fournir. Le plus souvent même, ces étables sont peuplées de bêtes de races françaises ou suisses et de leurs croisements avec les races du pays.

Il nous est impossible de donner le résultat financier de ces entreprises ; mais nous doutons fort qu'elles donnent au capital, dont elles ont entraîné l'immobilisation, une rémunération égale à celle que donne l'élevage de la race indigène pratiqué comme nous l'avons dit.

Les colons qui voudront se livrer à l'industrie de l'élevage des bovidés de races indigènes ne devront pas perdre de vue que, dans l'état actuel de ces races et étant donnés les cours de nos marchés, le maximum moyen d'augmentation de valeur atteindra rarement 60 fr. par an.

L'importance du bénéfice sera constituée par l'écart entre cette somme et le total des frais occasionnés par chaque bête. Ils devront donc s'ingénier à réduire les dépenses au minimum sans cependant vouloir négliger les soins indispensables.

On pourrait citer des exemples de propriétaires ayant acheté aux indigènes, à des époques favorables, des animaux dont la vente leur a laissé peu de temps après des bénéfices inespérés. Ceci n'est pas de l'élevage, c'est une spéculation

dont les chances favorables diminuent chaque jour. Un courant d'exportation très marqué se dessine sur les marchés de France et de Malte et une demande constante a pour effet d'élever et de régulariser les cours.

RACES ÉTRANGÈRES

Il y a deux moyens d'importer une race dans un pays où elle n'existe pas. Le premier, très coûteux et qui ne peut s'employer que d'une façon restreinte, consiste à introduire simultanément les deux sexes. Le second, plus lent mais presque aussi sûr, est d'importer les reproducteurs mâles destinés à se croiser avec les femelles indigènes. Les produits issus du croisement sont eux-mêmes mis en rapport avec des mâles de la race à introduire. Après quelques générations, toute trace des ancêtres indigènes a disparu pour faire place à la race pure importée.

Voyons, au point de vue économique et pour le cas spécial de la Tunisie, quels sont les résultats d'une semblable opération.

La nourriture qu'exigeront les animaux de races européennes devra être de qualité supérieure à celle que nous produisons généralement. Ils en consommeront autant par kilogramme de poids vif qu'ils en auraient exigé dans leur pays d'origine.

Bien que la terre soit ici à très bas prix, les opérations agricoles spéciales auxquelles le colon devra se livrer pour obtenir ces aliments les mettront à un prix de revient sensiblement égal à celui d'Europe.

Donc les bovins de races exotiques que nous tenterons d'élever ici nous reviendront sensiblement au même prix

qu'aux agriculteurs de France. Pour les faire parvenir sur le marché de la métropole nous aurons à payer des frais considérables de transport et à subir un déchet occasionné par les fatigues de la route. D'où diminution du bénéfice espéré.

Si, au contraire, l'éleveur de ces animaux compte s'en défaire sur les marchés locaux, le jour où il en amènera plus que ne peut en absorber une consommation de luxe toute spéciale, ils se trouveront en concurrence avec les bêtes indigènes, dont le prix de revient est peu élevé.

Il faut cependant reconnaître que des croisements bien entendus, avec des races choisies, pourront peut-être rendre des services pour obtenir des individualités devant rester sans descendants.

Pour mettre les agriculteurs en garde contre le mirage de l'élevage ainsi compris et pour l'édification de nos gouvernants, à qui ceux qui tenteront l'acclimatation des races supérieures ne manqueront pas de demander de soutenir leurs efforts, nous allons citer l'opinion d'un maître en la matière.

M. Sanson dit, en parlant de la possibilité, par une culture perfectionnée, de produire les aliments indispensables à l'entretien des animaux d'une de ces races supérieures à celle de la contrée où on les importe :

« Beaucoup d'éleveurs sont dupes d'une telle illusion. Mais il n'en est pas moins certain que, s'ils soumettaient leurs opérations au contrôle d'une comptabilité rigoureuse et comparative, ils verraient aussitôt qu'en déployant la même somme d'efforts, ils fussent arrivés à des résultats meilleurs, c'est-à-dire plus rémunérateurs, en prenant pour base d'opération des individus bien choisis dans leur race locale. C'est qu'au lieu d'avoir à dépenser une partie plus ou moins considérable de leurs efforts, en lutte contre les

conditions naturelles, celles-ci les eussent secondés, sans compter le moindre capital engagé dans l'opération. Le rendement proportionnel des machines exploitées eût été plus considérable, et par conséquent le produit net ou le bénéfice plus grand. Jamais, pour notre compte, nous n'avons fait le calcul comparatif d'opérations semblables, dont malheureusement les occasions d'observation se sont souvent présentées, sans que ce n'en fût une vérification pleine et entière de l'exactitude de la proposition qui vient d'être formulée.

« Nous conclurons donc en disant que, s'il y a toujours avantage pratique à exploiter les individus d'une race dans un milieu supérieur sous le rapport de la puissance alimentaire à l'aire de cette race, il y a de même toujours inconvénient à les exploiter dans un milieu inférieur[1]. »

RACE OVINE

L'élevage du mouton en Tunisie n'a commencé à faire des progrès chez les Européens qu'à partir du moment où se sont fait sentir les effets du décret du 19 mars 1893.

Les dispositions principales de ce décret sont les suivantes :

« La Direction de l'agriculture mettra à la disposition des éleveurs, au prix coûtant des marchés de France et d'Algérie, des béliers mérinos de la Crau et des béliers et des brebis de la race algérienne à queue fine.

« A titre d'encouragement à l'élevage du mouton dans la Régence, le Gouvernement prendra à sa charge les frais du

1. *Traité de Zootechnie*, par André Sanson, t. II, p. 163.

transport de ces animaux et les pertes qui pourront être faites pendant le voyage.

« Les béliers mérinos de la Crau ne seront délivrés qu'aux propriétaires qui possèdent des abris pour leurs troupeaux et qui font des approvisionnements de fourrages pour les saisons où les pâturages sont insuffisants.

« Les personnes qui feront l'acquisition de béliers de race algérienne ou mérinos devront s'engager à ne tolérer aucun bélier à grosse queue à côté d'eux dans le même troupeau.

« Quant aux brebis de race algérienne à queue fine, chaque propriétaire pourra en demander autant qu'il croira pouvoir en nourrir, à condition de prendre un bélier mérinos ou algérien par chaque lot de vingt-cinq brebis, à moins qu'il ne justifie de la possession préalable de béliers de ces races. »

Le résultat de cette intervention officielle a été l'introduction dans le pays d'environ 1,200 moutons à queue fine. Quelques propriétaires n'ont pas eu recours aux offres du gouvernement tunisien et ont fait directement des importations de races algériennes ou européennes. Il nous est impossible de faire connaitre l'importance de ces apports.

Dans toutes les fermes, ces ovins n'ont pas été soumis à la transhumance ; ils ont toujours trouvé sur les pâturages du domaine même et dans les distributions supplémentaires faites à l'étable l'alimentation nécessaire à leur bon entretien. Les maladies contagieuses ou autres ont épargné généralement ces troupeaux.

La mortalité a été partout assez faible. L'élevage du mouton ainsi pratiqué par les colons se révèle comme une spéculation avantageuse.

Jusqu'à présent la consommation locale a recherché tous les produits des troupeaux de moutons à queue fine qui se sont présentés sur les marchés où ils ont fait prime.

En raison de l'époque récente de l'introduction de cette variété en Tunisie, c'est seulement sous la forme d'agneaux de lait que la consommation des animaux de cette race a pu se faire.

En général, le brin de la laine du mouton à queue fine est plus long et moins grossier que le brin de la laine des barbarins à grosse queue. Les toisons sont, en raison de leur poids et de leurs qualités, très appréciées des tisseurs indigènes.

L'élevage du mouton à queue fine n'est pas le monopole exclusif de l'Européen. Nous lisons en effet ce qui suit dans le rapport de M. Bourde.

« Il existe à l'état sporadique, dans les contrôles de Béja, de Bizerte, de Souk-el-Arba, de Maktar, de Kairouan, de Djerba, de Tozeur, et dans le Sahara tunisien, au delà des chotts, des troupeaux de moutons à queue fine formant un total de 50,000 à 60,000 têtes. Ils ont été amenés d'Algérie, soit par des indigènes qui ont émigré de ce pays, soit par des Tunisiens qui les préfèrent aux moutons à grosse queue. Dans les régions montueuses et couvertes de broussailles notamment, le mouton à queue fine est recherché comme plus apte à y pâturer que le mouton à grosse queue. »

Les résultats obtenus par le décret du 19 mars 1893 et la préférence manifestée par certains éleveurs indigènes font espérer qu'un jour, la race des moutons à queue fine remplacera partout la race barbarine qui lui est si manifestement inférieure.

L'Arabe, à l'exception des 50,000 ou 60,000 têtes dont le rapport sur l'élevage du mouton signale l'existence, élève le mouton à grosse queue. Chez lui les ovins ne sont pas mieux traités que les bovins. Pas d'abris contre les intem-

péries et pas de réserves fourragères pour être distribuées en temps de disette. Le mouton par sa toison se défend assez bien contre le froid sec, mais résiste mal au froid humide qui règne pendant l'hiver dans le nord de la Tunisie.

Aussi les bénéfices de cet élevage, qui sont assez sérieux quand on peut éviter les pertes, sont extrêmement réduits par la mortalité qui, certaines années, atteint tous les troupeaux des indigènes.

Le produit que pourrait donner la laine, en particulier, est presque nul, en raison précisément du peu de soin qu'on accorde aux animaux sur lesquels se développent des affections cutanées, qui amènent la chute plus ou moins complète de la toison. Nous ne pouvons mieux faire, pour exposer les conditions de l'élevage chez les indigènes, que de citer les passages du rapport de M. Bourde où ces questions sont très clairement traitées.

« Les indigènes ne gardent que trois ou quatre béliers pour cent têtes. Ils vendent à cinq ou six mois tous les agneaux mâles, qui sont livrés à la consommation. Les brebis ne font qu'une portée par an et donnent rarement plus d'un agneau à la fois. L'accouplement ne peut avoir lieu sans le concours du berger. Celui-ci règle les saillies de manière à ce que les agneaux naissent à la fin de l'automne, au moment où l'herbe tendre leur permet d'essayer leurs premières dents. On compte qu'un troupeau de cent bêtes produit soixante à soixante-cinq agneaux par an, dont la moitié mâle est livrée à la boucherie et la moitié femelle reste au troupeau. Les indigènes n'abattent que les femelles inféconds et celles qui commencent à user leurs secondes dents, c'est-à-dire qui ont six à sept ans.

« Pas plus en Tunisie qu'en Algérie il n'est construit d'abri pour protéger les troupeaux contre les intempéries, ni

d'approvisionnements pour le cas où le pâturage viendrait à manquer. Il n'y a d'exception que dans le contrôle de Maktar, où l'on donne un peu de paille aux moutons en temps de neige.

« La plupart des troupeaux transhument régulièrement. Ils descendent vers le sud à l'automne et remontent vers le nord au printemps. Les troupeaux des contrôles de Béja, de Souk-el-Arba, du Kef, se rendent dans la région située au-dessous d'une ligne tirée entre Kairouan et Tébessa, et poussent quelquefois jusque dans l'Arad. Les troupeaux des contrôles de Bizerte et de Tunis s'en vont plus particulièrement dans la région située entre Kairouan et Sfax. Les troupeaux de Nabeul évoluent entre le cap Bon et l'Enfida.

« Ordinairement, plusieurs bergers se réunissent ensemble et désignent un « caïd-el-azib », ou chef des troupeaux. Ce chef va devant, fait marché avec les propriétaires des pâturages, puis il avertit les bergers restés en arrière qui viennent s'établir autour de sa tente.

« Les tentes sont rangées en demi-cercle dans un endroit découvert. Les troupeaux couchent pêle-mêle dans ce demi-cercle. Le matin, chaque berger tire par une patte une de ses bêtes, qui se met à bêler ; les autres viennent se grouper autour d'elle, et le triage des troupeaux se fait ainsi en un instant.

« L'hiver, les moutons ne boivent point ; l'été, ils boivent de deux jours l'un dans le sud et le Sahel, et tous les jours dans les centres plus riches en eaux.

« Les pâturages du nord ont l'inconvénient de contenir une sorte de millepertuis (*Hypericum crispum,* L.) appelé « hamra » par les indigènes et dont l'usage détermine des affections de la peau chez les moutons ; les moutons à tête

noire passent pour en souffrir beaucoup moins que les moutons à tête blanche. Les pâturages du centre et du sud semblent exempts de toute plante dangereuse.

« Dans l'extrême sud, où les terrains de parcours sont indivis entre les membres de la tribu, le pâturage est libre.

« Dans le Sahel, la vaine pâture est également la règle ; les tribus envoient leurs troupeaux sur le territoire les unes des autres.

« Dans le contrôle de Sfax, le principe est que chaque tribu a le droit d'interdire ses pâturages aux tribus voisines, mais il est peu respecté.

« Dans le contrôle de Kairouan, une taxe de 6 fr. et 9 fr. est exigible par troupeau et par trimestre, sur les bergers étrangers, mais elle est assez rarement perçue.

« Cependant, dans les localités de ces trois contrôles où la propriété individuelle est bien assise, il faut en général payer le pâturage au propriétaire, et plus on remonte dans le nord, plus cette taxe, qu'on appelle « achaba », est exigée avec rigueur. Les litiges pour faits de pâturage sont portés devant le cadi.

« La coutume arabe étant de laisser la terre en jachère un an sur deux et les jachères se couvrant d'herbes, chaque région offre annuellement à peu près la même étendue de pâturages. Le montant de la taxe est soumis à la loi de l'offre et de la demande : il dépend de l'abondance ou de la rareté des herbes. Elle est généralement payée en nature : un mouton par cent têtes et par mois, en moyenne, dans les contrôles de Nabeul, de Tunis, de Bizerte et de Béja, où elle est le plus élevée.

« La tonte a lieu en avril et en mai, plutôt en avril dans le sud, plutôt en mai dans le nord. Les moutons que l'on veut vendre sont ensuite conduits sur les marchés, où sont

portées, d'autre part, les laines. C'est le moment des grandes ventes pour les agneaux, pour les brebis inféconds et celles qui sont vieilles et dont on veut se défaire. »

ESPÈCE CHEVALINE

C'est surtout quand il est question du cheval que l'Arabe passe en France pour un éleveur émérite. Cependant, là encore comme dans toutes les autres branches de l'élevage, il est bien inférieur à sa réputation. On pourrait citer quelques indigènes de marque qui se sont fait un nom parmi les producteurs de chevaux de prix, mais combien ils sont rares et combien peu ils comptent dans la moyenne générale.

Notre race chevaline indigène est présentement si pauvre qu'un pays de millions d'hectares ne peut arriver à fournir assez de sujets réussis pour satisfaire à la remonte de deux régiments de cavalerie. Les achats des commissions sont même à peu près localisés dans une seule région, les environs du Kef.

Certes, les statistiques, comme on le voit au chapitre descriptif des races, donnent un chiffre important pour la population chevaline, mais nous savons tous combien peu des animaux classés dans cette espèce sont dignes du noble nom de cheval.

Pour qui connaît les procédés d'élevage de l'Arabe, ce résultat n'a rien de surprenant. Les accouplements ont lieu sans aucun choix des reproducteurs mis en présence, sans s'inquiéter de l'âge, des tares et des maladies héréditaires. Un seul souci domine : avoir des naissances au printemps. En cela l'Arabe a raison, car tout poulain qui naitrait en dehors de cette saison serait voué à une mort certaine.

Les juments, en dehors du moment où l'herbe est abondante, sont si misérablement nourries qu'elles n'auraient littéralement pas une goutte de lait.

En dehors de cette saison où la subsistance de tous les animaux est assurée, les chevaux, quel que soit leur âge, ne reçoivent comme nourriture qu'un peu de paille et le très maigre pâturage qu'ils doivent disputer aux nombreux bourriquets et veaux qui errent autour des douars.

L'orge est réservée aux rares bêtes de trait qui sont employées aux labours et si la généralité des chevaux n'en perd pas le souvenir, c'est qu'ils en reçoivent une légère ration le jour où ils doivent transporter leur maître à la ville ou chez des amis à l'occasion d'une fête.

Pendant le dépiquage, qui dure assez longtemps les bonnes années, les animaux employés à ce travail sont laissés libres sur l'aire, de sorte qu'ils mangent à satiété, suivant la nature des travaux, blé et orge en épis. On le voit, c'est un système sans mesure. Tantôt l'abondance extrême, tantôt une disette presque absolue.

Dans les campagnes, la rencontre d'un cheval en bon état pendant l'automne et l'hiver est toujours un sujet d'étonnement pour les indigènes. Ils attribuent l'embonpoint dont jouissent les chevaux des colons, au foin qu'ils consomment toute l'année. Cela continue l'herbe, disent-ils avec raison. Les Arabes reconnaissent dans ce cas la supériorité de nos procédés, mais se gardent bien de les imiter.

Les animaux qui ont été mal nourris et qui ne reçoivent aucun des soins de propreté auxquels les poulains sont si sensibles restent de petite taille et sans grande vigueur. Leurs maitres, ignorant les lois physiologiques, les montent très jeunes, détruisant ainsi les aplombs et amenant des déformations osseuses qu'aggrave l'emploi des entraves en

usage non seulement au pâturage, mais encore pendant la nuit.

Le profit que tire l'indigène de l'élevage du cheval est très minime et, s'il a une jument, c'est un peu par tradition et parce que cet animal lui est nécessaire pour rentrer à dos les céréales pendant la moisson et pour les dépiquer ensuite.

Il faut reconnaître cependant qu'un peu plus de soin est apporté à la production du mulet. Les meilleures juments sont réservées au baudet étalon, qui lui-même est toujours un sujet bien choisi. Des entrepreneurs, propriétaires d'*étalons rouleurs,* parcourent la campagne pendant la saison de la monte et leur industrie laisse un peu partout des produits remarquables.

Aussi, l'industrie du mulet, qui amène sur le marché des bêtes de valeur trouvant très facilement des acquéreurs, est-elle réellement productive.

Les colons font peu l'élevage du cheval et du mulet et ils le font généralement d'une façon peu avantageuse. Les poulains sont en effet exclusivement nourris à l'écurie, ce qui est coûteux et ce qui les empêche d'acquérir la vigueur et la fierté d'allure que possède seul le cheval élevé en liberté. Ensuite le grand et le moyen propriétaire, n'attelant pas leurs chevaux eux-mêmes, retardent autant qu'ils le peuvent, de crainte d'accident, l'époque du dressage. L'animal n'est utilisé qu'au moment où il est adulte. C'est le contraire de ce qui se passe chez l'indigène où le cheval est déformé par un usage prématuré excessif, tandis que le colon perd le profit des travaux légers qu'il pourrait demander au poulain pendant sa première dentition.

Cependant, en Tunisie, pays calcaire et, quoi qu'on en dise, pays d'herbe et de fourrage, on pourrait faire économiquement non pas seulement le cheval de selle, comme pour-

raient le faire croire nos idées préconçues sur ce qu'en France on nomme le cheval arabe, mais encore le cheval de trait léger. Nous entendons ici par cheval de trait léger aussi bien celui qui peut être employé aux travaux de l'agriculture que les carrossiers formant la cavalerie de luxe des villes.

La partie ouest de la Tunisie, comme la province de Constantine, possède la race équestre nécessaire à cette industrie. Un choix judicieux des reproducteurs, une alimentation copieuse dans le jeune âge, en fourrage et surtout en grains, développeront les sujets autant qu'il sera nécessaire pour suffire aux exigences de la clientèle que nous aurions à nous créer. Où trouverions-nous cette clientèle ? L'armée, nous l'avons déjà dit, ne parvient pas aujourd'hui à remonter sa cavalerie dans le pays. Le midi de la France seul absorberait longtemps encore tous les chevaux un peu étoffés que nous pourrions lui présenter. Enfin, les ports de la Méditerranée seraient ouverts à nos exportations de chevaux de luxe soit pour la selle, soit pour la voiture, si nous étions producteurs.

Nous avons affirmé plus haut que le cheval élevé en liberté au pâturage était de beaucoup supérieur à l'animal nourri à l'écurie. On nous croira facilement, mais on ne manquera pas de nous opposer l'impossibilité de créer ces pâturages.

Dans un chapitre précédent, nous parlions précisément de pâturages restant verts une grande partie de l'année et nous disions : Il est peu de propriétés ne disposant pas d'une dépression de terrain où la terre profonde est pendant la saison pluvieuse copieusement arrosée par les eaux qui s'écoulent des coteaux voisins. Si ces endroits sont abondamment fumés, et si on sait y maintenir par une ombre habi-

lement ménagée la fraîcheur du sol, nos poulains trouveraient là de l'herbe jusqu'à une époque très avancée dans l'été. Des clôtures établies au moyen d'une plante épineuse (l'*Acacia eburnea* remplit parfaitement cet objet) permettraient d'y laisser les animaux libres d'entraves. Ils pourraient prendre dans ces parcs l'exercice nécessaire au développement des muscles et de l'appareil respiratoire d'un cheval devant, plus tard, faire un loyal service.

Faudrait-il un bien grand effort pour lancer une partie de la colonisation dans cette voie, qui serait aussi lucrative qu'attrayante pour la classe aisée de propriétaires ruraux? Nous ne le pensons pas.

Des étalons offerts par le Gouvernement pour répandre les meilleurs types; une réforme des règlements de courses, afin de mettre en vue les reproducteurs d'élite; des concours pour constater les résultats acquis et récompenser les efforts faits seraient les moyens tout indiqués.

RACE CAPRINE

M. Sanson, dans son *Traité de zootechnie,* reproche aux différents auteurs qui se sont occupés des animaux domestiques de ne parler de la chèvre que pour en dire du mal.

Il est vrai que cette espèce est d'humeur vagabonde et qu'au pâturage elle demande une très grande surveillance. L'attention du berger doit rester constamment éveillée pour empêcher son troupeau de causer des dégâts aux cultures, ce à quoi il n'arrive pas toujours.

Une invasion de chèvres dans une jeune plantation d'arbres peut y causer des ravages irrémédiables.

Mais à côté de ces défauts, qu'en somme, par un peu de

précaution, on arrive à rendre inoffensifs, la chèvre présente le grand avantage de tirer parti de terrains qui sans elle resteraient absolument improductifs. Le bœuf et le mouton utilisent jusqu'à un certain point les végétaux ligneux, mais jamais ils ne peuvent faire des jeunes pousses des lentisques, des oliviers sauvages ou autres essences qui couvrent de si grands espaces, la base exclusive de leur nourriture. La chèvre, au contraire, est la suprême ressource de l'Arabe dans les années de sécheresse, alors que tous les autres animaux disparaissent, emportés par la famine.

La condition d'avoir des terrains de parcours couverts de broussailles, surtout de lentisque et de romarin, est essentielle. Que l'on ne croie pas que ces végétaux soustraits à la dent de la chèvre s'élèveraient beaucoup plus qu'ils ne le font aujourd'hui.

Seuls les oliviers et les caroubiers, parmi nos essences forestières, craignent le pâturage quand ils sont peu élevés. Les grands ruminants sont pour eux aussi redoutables que la chèvre, étant donné que leur taille leur permet d'atteindre plus haut.

On tire un grand profit d'un troupeau de chèvres par la vente des chevreaux et la consommation du lait. Les peaux entrent pour une part importante dans notre commerce d'exportation.

Les bénéfices réalisés sont non seulement supérieurs à ceux que donneraient d'autres animaux placés dans des conditions identiques, mais encore ils accordent à des espaces que l'on serait tenté de croire sans valeur, une rente souvent égale à celle de bonnes terres.

Néanmoins, nous ne conseillerons jamais cet élevage aux grands propriétaires européens. Tout au plus un petit colon, disposant, à côté de ses terres de culture, de parcours cou-

verts de broussailles, pourra-t-il tirer parti d'un troupeau de chèvres. Encore l'un des siens devra se charger, à l'époque des naissances, de faire deux fois par jour téter les jeunes. Sans cette précaution, en raison de l'indifférence de la chèvre qui se laisse aborder par n'importe quel chevreau, les plus faibles périraient victimes indirectes de la gloutonnerie des plus forts. Pour cette besogne, il est inutile de compter sur la vigilance du gardien. L'Arabe ne se dépouille de son incurie, dans ce cas, que si les chèvres lui appartiennent.

Une spéculation à la portée de tous et extrêmement lucrative est celle de l'élevage exclusif du bouc. Le bouc *castré* est très demandé sur le marché indigène.

A partir de l'époque où les agneaux de lait ont disparu, les Arabes de la campagne ne mangent pour ainsi dire plus de mouton. Ils préfèrent la viande de bouc, et ils ont raison, car, excepté ceux nécessaires à la reproduction, le mouton mâle adulte n'existe pas chez eux. En dehors de l'agneau de lait, il ne se consomme que de vieilles brebis dont l'abatage n'a souvent avancé la fin que de quelques jours, quand ce n'est pas de quelques instants.

Un chevreau mâle vaut au printemps 2 fr. 50 c. Pendant l'été de l'année suivante, s'il a été bistourné, il se vend facilement 12 fr. 50 c.

Voyons les frais nécessaires à déduire pour obtenir le bénéfice net.

L'acquisition d'un troupeau de 100 chevreaux est de. .		250f	»
Le gardiennage coûte, par 10 têtes,			
un chevreau, soit.	2f 50		
20 litres de blé.	2 40	8f 70	
20 litres d'orge.	1 40		
Chaussures au gardien.	1 20		
Paiement en argent	1 20		
Au total pour 100 têtes et par an		87	»
Trois mois supplémentaires		22	»
Le *bistournage* peut se faire exécuter pour une somme de		25	»
La location du pâturage est difficile à évaluer, comptons-la, en moyenne, à 10 p. 100 de la valeur du troupeau à son entrée, soit.		25	»
Il faudra en outre loger le troupeau, pendant l'hiver, dans une écurie dont la location sera environ de		50	»
Lui distribuer, les jours de bourrasques, des fourrages, dont la valeur atteindra par tête à peu près 2 fr. 50, soit pour cent		250	»
Ce qui donne la somme totale de.		709f	»

Admettons, ce qui est improbable, étant donnée la façon dont les animaux sont traités chez les agriculteurs européens, que les pertes s'élèveront à 10 p. 100, et que les quatre-vingt-dix animaux survivants vaudront seulement 12 fr. 50 c. chacun.

Leur vente donnera encore 1,125 fr., laissant un bénéfice net, tous frais déduits et tous risques prévus, de 416 fr.

Soit plus de 50 p. 100, tout en ayant porté les prévisions au plus haut et payé une rente à des terrains dont on n'aurait pas pu tirer parti par d'autres modes d'exploitation.

Bien que nous ayons accordé une valeur importante au fourrage consommé, nous ne tenons pas compte du fumier produit.

C'est une des belles spéculations sur le bétail et qui a, sur celle du veau de lait, l'avantage de ne pas voir les cours s'avilir tous les jours par suite de la surproduction. L'offre du bouc castré, nous le répétons, est et restera encore longtemps, sur les marchés indigènes, très au-dessous de la demande.

CHAPITRE VII

LES RACES D'ANIMAUX DOMESTIQUES

L'Ethnologie est une science qui traite des caractères distinctifs des races.

Les races sont des différenciations de l'espèce ; leurs origines sont peu ou point connues et prêteront longtemps encore à la discussion.

L'ethnogénèse est donc le chapitre le moins positif de l'ethnologie.

Au contraire, la diagnose pure et simple des races peut être exposée d'une façon suffisamment précise, à la condition de ne pas donner aux artifices de la nomenclature et de la classification une valeur plus absolue et plus concrète que celle qui leur convient réellement.

La grande loi qui régit l'ethnologie est la loi d'*harmonicité*.

Un animal harmonique est celui dont toutes les parties sont, à tous les points de vue, absolument concordantes ; l'animal harmonique a la face comme le crâne, l'encolure comme les membres, de façon à ce qu'il n'y ait aucune des parties qui jure avec le reste.

Toutes les formes vivantes qui composent une espèce zoologique étant capables de s'unir entre elles dans toutes les directions, on conçoit que toutes les combinaisons de

caractères morphologiques sont à peu près possibles et même probables entre animaux de la même espèce.

On conçoit de même immédiatement que l'ethnologiste ne pourra s'arrêter qu'aux assemblages harmoniques qui sont *cohérents* et laisser de côté les conjugaisons *incohérentes* d'éléments constitutifs quelconques.

Voilà pourquoi le nombre des races fondamentales est assez petit, beaucoup plus petit qu'on ne serait d'abord tenté de le croire.

La seconde convention indispensable en ethnologie, c'est le parallélisme des types dans les diverses espèces polymorphes (domestiques ou même sauvages).

Cela revient à dire que l'ethnologie est une science essentiellement comparative et que l'on n'est bien sûr de l'existence d'une race que quand on la retrouve analogiquement dans deux ou plusieurs groupes spécifiques.

Comprise ainsi, l'ethnologie se rapproche beaucoup de la tératologie : le géantisme et le nanisme, le négritisme et l'albinisme, l'acropachysme (extrémités épaisses) et l'acroleptisme (extrémités pointues), la dolico et la brachycéphalie tomberaient au rang de curiosités à peine scientifiques si on n'en trouvait des exemples que dans le chien seul, ou dans le porc seul, ou dans le cheval seul, ou dans le bœuf seul, ou dans l'homme seul, etc...

Des formes ainsi isolées dans une même espèce produiraient l'effet que les monstres proprement dits causaient autrefois sur l'imagination du peuple et même de tous les hommes avant l'arrivée de Geoffroy-Saint-Hilaire.

Ces principes ainsi brièvement posés, nous allons essayer de procéder à l'étude des races tunisiennes, c'est-à-dire à la décomposition des espèces polymorphes en un nombre actuellement ou virtuellement défini de types analogues et

semblablement subordonnés dans l'espèce à laquelle ils appartiennent.

Les animaux domestiques que la Tunisie possède présentent des caractères ethniques à l'état de variabilité constante et indépendante de l'action de l'homme. En effet, nous avons remarqué que ces animaux tendent, dans chaque espèce, à constituer de nombreux groupes formés par un isolement physiologique et ayant des caractères morphologiques particuliers et transmissibles par hérédité. Plusieurs de ces caractères possèdent une fixité assez bien établie et suffisent pour former des *races secondes* d'une origine relativement récente. Ces *races secondes* n'ont jamais été étudiées convenablement et les éléments ethniques que nous avons recueillis sur elles pendant notre voyage à travers la Tunisie sont trop insuffisants pour qu'il nous soit possible, à l'heure actuelle, de déterminer d'une façon complète la diagnose de ces groupes nouveaux. Lorsqu'on se propose d'établir la diagnose d'une race, il est indispensable, pour en percevoir les caractères ethniques et subethniques, d'étudier l'animal sur pied et de faire l'examen anatomique complet de son cadavre. Chaque appareil organique doit être passé en revue afin de pouvoir recueillir, apprécier et noter les particularités différentielles qui se présentent. Souvent ces particularités ethniques sont peu accentuées et il est utile, pour arriver à les percevoir sur le vivant et sur le cadavre, de se servir d'instruments spéciaux. Nous avons reconnu l'existence de ces *races secondes* en examinant les caractères fournis par les phanères et la coloration, par l'aspect général de la face, par le tronc et les membres. Seulement il nous a été impossible de faire une étude comparée de tous les tissus organiques et, en particulier, du tissu

osseux, qui fournit précisément des éléments de diagnose très importants.

RACES CHEVALINES

Le cheval domestique qui forme l'espèce *Equus caballus*, appartient au genre *equus* de la famille des équidés. Cette famille, en raison de caractères zoologiques spécifiques, est classée dans l'ordre des jumentés. Les jumentés se caractérisent principalement par une conformation anatomique particulière des pieds qui servent exclusivement à la station et à la course. Le nombre de doigts est généralement impair ; le doigt médian, le plus développé, termine l'extrémité digitale, à ce doigt viennent s'ajouter les autres en voie d'atrophie plus ou moins complète.

Le cheval de l'époque actuelle ne possède qu'un seul phalangien, les autres ont disparu ou sont représentés par des métacarpes rudimentaires. La dentition chez les équidés est complète ; elle se compose, en haut comme en bas, de six incisives ; chez la jument, les canines sont peu développées et souvent caduques. Une longue barre sépare les molaires des dents antérieures ; ces molaires, au nombre de 24, sont beaucoup plus fortes aux maxillaires supérieurs qu'aux maxillaires inférieurs.

M. Piétrement, dans son livre sur les origines du cheval, fait connaître qu'après les Aryas, les Sémites ont domestiqué le cheval et pratiqué son dressage. Ce n'est que plus tard que les autres peuples ont su l'utiliser, l'estimer et lui reconnaître ses qualités. Les Arabes surtout ont pris un grand soin à élever cet animal, qui est devenu leur principale ressource.

Pendant la période quaternaire, tout le continent euro-

péen était habité par une race de chevaux vivant à l'état sauvage et qui étaient chassés, tués et mangés par les humains. Nos types de petits chevaux actuels de la Norvège, de l'Écosse, de Shetland, etc., ne seraient que les descendants de cette race de chevaux vivant avant notre période actuelle. Dans le nord de l'Afrique, en Asie, dans le sud de l'Espagne, il existait une race de chevaux de taille assez élevée.

La population chevaline de la Tunisie est formée de plusieurs races de provenances diverses qui se sont mélangées pour constituer des métis assez variables dans leur conformation extérieure, dans leur forme, mais chez lesquels il est toujours possible de retrouver l'origine par un examen attentif. Cependant, en parcourant ce pays, on rencontre souvent des individus représentant assez bien la race pure.

Nous allons essayer de décrire d'après la méthode adoptée par M. Baron les races et variétés que nous avons eu l'occasion d'observer.

RACES CHEVALINES EUMÉTRIQUES. — RACES A PROFIL DROIT, MÉDIOLIGNES. — RACE ARABE

La race arabe aurait été, d'après M. Piétrement, domestiquée par les Aryas et aurait eu pour berceau le plateau central de l'Asie. De cette région, cette race se serait étendue, en vertu des migrations et des invasions humaines, pour se rencontrer actuellement dans toutes les parties du monde et donner naissance à de nombreuses variétés, ayant des formes spécifiques acquises par suite de l'influence du sol, du climat, de la civilisation des peuples et des soins que les animaux pouvaient recevoir. La race arabe a, comme on peut s'en rendre compte, une aire géographique très

grande ; elle peuple l'Asie, l'Indo-Chine et le nord de l'Afrique où elle se croise avec le cheval africain. L'Amérique méridionale en a été pourvue par l'importation. Les beaux sujets que l'on rencontre dans le midi de la France, ont été achetés à l'étranger et servent à améliorer nos races du midi qui ne sont que des variétés transformées de cette *race prime*.

On la rencontre encore en Perse, dans la vallée du Nil, en Syrie, puis en Arabie où elle est représentée par des sujets remarquables de beauté. Actuellement les principaux centres de production donnant les meilleurs sujets sont la Perse, l'Arabie et la Syrie qui fournissent les étalons les plus estimés.

La race arabe peuple maintenant tous les pays musulmans ; on l'observe en Égypte, en Tripolitaine, en Tunisie, en Algérie. La Tunisie ne possède que très peu de sujets purs. Cette race a subi dans ce pays une transformation tout en conservant cependant sa sobriété, sa résistance et son endurance à la fatigue. Les tribus du sud de la Tunisie sont montées presque en totalité sur des chevaux ayant en moyenne $1^{m},44$ de taille et présentant la conformation générale et la structure du cheval arabe. Ces animaux sont énergiques, très rustiques ; ils résistent parfaitement aux fatigues et aux privations et ressemblent beaucoup à ceux que l'on rencontre en Tripolitaine.

Caractères ethnologiques. — Les os frontaux sont larges et plats, les arcades orbitaires très saillantes ; les sus-naseaux sont droits et se replient brusquement en s'unissant avec les lacrymaux très déprimés et les grands sus-maxillaires ; les arcades incisives sont petites.

La formule vertébrale est celle que l'on voit chez les races

domestiques habituelles et qui est décrite dans les traités d'anatomie.

La tête présente un profil droit, un front large, carré, un chanfrein rectiligne, les yeux sont grands, largement ouverts, à fleur de tête, le regard vif et énergique, les narines sont larges, très ouvertes, les lèvres minces, les branches du maxillaire inférieur sont écartées, les oreilles petites, bien portées, la physionomie douce et fière. La taille varie entre $1^m,40$ et $1^m,56$, la moyenne est de $1^m,50$ environ. La robe présente toutes les nuances, le plus souvent elle est d'un gris plus ou moins clair ; les sujets à robe foncée sont nombreux. Le garrot est saillant, le dos soutenu, le rein court et large, la croupe et les cuisses musclées, la poitrine large, les membres secs dépourvus de crins, les articulations larges, les tendons nettement détachés, la crinière fournie de crins longs, doux et fins, les sabots solides à corne lisse.

Cette race fournit des coursiers et des chevaux de guerre de premier choix ; elle se trouve mélangée en Tunisie avec les races indigènes de l'Afrique.

RACES AFRICAINES. — RACES EUMÉTRIQUES. — RACES A PROFIL CONVEXE. — EQUUS CABALLUS AFRICANUS

La race d'Afrique est depuis un temps très éloigné en mélange constant avec les races orientales. L'aire géographique de cette race comprend l'Égypte, la Nubie, l'Abyssinie, le Maroc, l'Algérie, la Tunisie. On voit, par cette énumération, qu'elle occupe tout le nord de l'Afrique. Elle est peu connue en Asie, cependant on rencontre quelques

sujets dans l'Arabie, la Perse et la Syrie. Son centre d'apparition paraît être l'Afrique, vers la région nubienne.

M. Thomas, vétérinaire principal, en parcourant le littoral méditerranéen africain, a trouvé dans le pliocène supérieur, parmi beaucoup d'autres fossiles, un hipparion et un cheval ressemblant énormément à l'*Equus stenonis* du pliocène européen. Dans le quaternaire africain il a rencontré également des squelettes ne différant du cheval africain que par des caractères secondaires, et un équidé asiniforme de petite taille présentant une dentition le rapprochant de l'hipparion. M. Sanson donne, en s'appuyant sur des considérations d'ordre zoologique, à cette race une origine nubienne.

Appartenant au type médioligne classé dans les eumétriques, cette race se caractérise essentiellement, d'après M. Sanson, par le nombre des vertèbres lombaires réduites à cinq. Cette manière de voir n'est pas admise par les anatomistes qui considèrent, avec juste raison, la colonne vertébrale comme soumise aux plus grandes variations numériques, particulièrement dans ses parties inférieures. Cette race d'Afrique établirait, en se servant de cette particularité anatomique, le passage entre les espèces *Equus caballus* et *Equus asinus*.

La première apophyse transverse de la région lombaire est seule courbée en arrière, les deuxième et troisième prennent une direction droite, les quatrième et cinquième se dirigent en avant. En examinant la conformation générale de ces apophyses, on remarque qu'elles vont en augmentant de longueur de la première à la quatrième, et que la quatrième s'unit à la cinquième sans surface articulaire.

La tête, un peu forte, est bombée, le chanfrein est arqué dans sa partie supérieure. La protubérance occipitale est ac-

centuée, les os frontaux sont incurvés dans tous les sens, les arcades orbitaires sont effacées, peu saillantes, les sus-naseaux présentent la même courbe que les frontaux jusque dans leur région moyenne où ils offrent une courbe inverse ou rentrante et se terminent en redevenant convexes. Les lacrymaux, les grands sus-maxillaires sont également bombés. La face est elliptique et l'arcade incisive de petite dimension. Héring, dans la description du squelette de l'étalon Ali-Pacha classé dans le musée de l'École vétérinaire de Stuttgard, dit que les métatarsiens principaux sont plus longs que ceux de l'asiatique et qu'ils sont prismatiques au lieu d'être cylindriques.

La taille est très variable et plus élevée que celle des chevaux des races asiatiques. Il est fréquent de rencontrer des sujets mesurant $1^{m},60$.

Le corps est moins ample, la poitrine plus elliptique et la croupe plus étroite, un peu rentrante, ressemblant à celle d'un mulet. L'encolure est musclée, un peu rouée, supportant une crinière abondante, soyeuse et ondulée. Le caractère de ces animaux est doux ; ils ont la finesse et la distinction des chevaux de l'Orient.

Cette race africaine était autrefois très répandue. Sur les monuments de l'ancienne Égypte on retrouve des chevaux sculptés qui présentent tous les caractères extérieurs des chevaux africains et que les égyptologues désignent sous le nom de chevaux dongolawi.

Depuis très longtemps cette race africaine a été noyée par la race asiatique ; mais, malgré cela, on trouve des quantités considérables de métis qui ont conservé les caractères de la race-mère. Cette race présente de nombreuses variétés. Les principales sont : la variété barbe ou saharienne qui occupe l'Algérie et la Tunisie, et la variété marocaine.

La variété barbe tunisienne se rencontre presque pure dans le centre et l'est; partout ailleurs elle est mélangée avec les races orientales pour former une population de métis ayant des caractères très variables. Avec ce métissage tout à fait spécial on remarque très nettement que chaque tribu possède un type d'animaux métis qui lui est propre et qui se perpétue naturellement. Ainsi les chevaux des tribus des Zlass, des Souassi, ne ressemblent nullement à ceux des Fraichich et des Ouderna, etc.

Les races de chevaux que l'on désigne vulgairement sous les noms de race de Béja, race de Mateur, race du cap Bon, etc., ne sont en réalité que des métis présentant des caractères particuliers qui les rapprochent soit de la race africaine, soit des races orientales et elles offrent une conformation générale spéciale assez bien définie et se maintiennent par suite de l'influence des milieux et d'une sélection naturelle qui s'opère en dehors de l'intervention directe de l'homme.

La population chevaline de la Tunisie s'élève, d'après la statistique de l'année 1894, à 62,771 têtes. Elle est répartie dans la Régence de la manière suivante :

Contrôle civil de	Tunis	8,977
—	La Goulette	26
—	Béja	2,900
—	Medjez-el-Bab	1,666
—	Bizerte	6,261
—	Souk-el-Arba	4,602
—	Le Kef	10,500
—	Maktar	2,280
—	Grombalia	3,236
—	Sousse	5,147
—	Kairouan	6,791
—	Sfax	1,298
	A reporter	53,684

Report	53,684
Contrôle civil de Djerba	108
— Tozeur	257
Commandement militaire de Aïn Braham	1,038
— Gabès	2,065
— Gafsa	1,750
— Feriana	1,809
— Zarzis	160
— Médenine	1,150
— Kebilli	150
— Tatahouine	600
TOTAL	62,771

RACES BOVINES

Les bœufs domestiques appartiennent à la sous-famille des bovidés de l'ordre des bisulques.

Le genre *Bos* comprend plusieurs espèces qui vivent pour la plupart à l'état sauvage ; l'espèce *Bos taurus* est la seule qui doive nous intéresser au point de vue zootechnique.

Le bœuf domestique (*Bos taurus*) aurait pour origine le *Bos primigenius* qui existait à l'époque quaternaire et qui est le plus commun parmi les fossiles des grands ruminants trouvés en Europe et en Afrique. Dans ce dernier pays ce *Bos primigenius* fut l'objet d'une étude très complète de la part de M. Thomas, vétérinaire principal, qui le désigna sous le nom de *Bos primigenius mauritanicus* ou *atlanticus* en raison de particularités spéciales qu'il présentait. Ce type a dû exister avant la disparition du continent de l'Atlantide.

Différents documents paléontologiques font reconnaitre un certain nombre de types disparus qui peuvent être regardés comme l'origine de nos plus anciennes races que M. Baron, d'Alfort, classe dans les ultra-majeurs.

Les races bovines auraient été domestiquées presque aux premiers âges de l'espèce humaine et auraient constitué aussitôt la principale richesse des peuples orientaux et occidentaux.

Nous observons que les espèces sauvages du genre *Bos* se laissent apprivoiser, acclimater et domestiquer avec une facilité véritablement remarquable ; des tentatives de ce genre ont donc été faites dans tous les pays et par tous les peuples, dès la plus haute antiquité.

Ces espèces domestiquées, plus ou moins complètement, devaient naturellement se mélanger entre elles et produire forcément de nouveaux types, de nouvelles races, puisque toutes ces espèces donnaient (fait très important), naissance à des produits féconds.

La plupart des races indigènes de l'Afrique proviennent des Indes et se sont modifiées sous l'influence du nouveau milieu qu'elles ont été obligé de subir. Or nous savons, d'après des représentations nombreuses, que les anciens Égyptiens élevaient avec des soins particuliers au moins trois races de gros bétail : une race très vénérée fournissait le bœuf Apis, une autre à cornes très peu développées et enfin une troisième qui se rapprochait par sa conformation extérieure des zébus.

Après les faits qui viennent d'être exposés très sommairement, il ne faut pas être étonné de rencontrer sur le continent africain un mélange confus de races mal définies, mal connues et sous l'influence d'une variabilité continuelle. Actuellement, dans un même troupeau appartenant aux Arabes on rencontre des sujets de toute nuance, de conformation et de tailles différentes, de provenances diverses qui se mélangent de toute façon, qui se croisent ensemble et qui malheureusement se trouvent trop souvent dans des

conditions peu favorables à leur entretien, à leur développement et à leur amélioration.

La Tunisie est loin de posséder des races faciles à décrire et ayant des caractères ethniques arrêtés, définis; nous avons reconnu en la parcourant une grande variabilité parmi les types qu'il nous a été possible de rencontrer; au milieu de tous ces croisements, de tous ces mélanges livrés au hasard, la race brune de l'Atlas paraît se maintenir dans beaucoup de régions à l'état de pureté, bien qu'elle subisse, tout en se conservant intacte, des variations de forme assez considérables. Aussi cette race présente, en raison des milieux différents dans lesquels elle vit, des variétés nombreuses; la plus renommée est celle de Guelma, c'est d'ailleurs la plus répandue dans le nord de l'Afrique. Dans le sud on rencontre la *race seconde* de Djerba qui serait une dérivée de la race de l'Atlas; elle se fait remarquer par sa taille très peu élevée, par son pelage foncé, à extrémités noires, par ses membres fins, petits et par la facilité de son engraissement. La tête est longue, à front étroit et déprimé dans sa partie inférieure, le chanfrein est proéminent, le dos droit et la croupe arrondie, la queue tombe au-dessous des jarrets et se termine par un toupillon très allongé. Les races désignées sous le nom de race de Mateur, de race du Cap Bon, etc., seraient, d'après l'examen trop sommaire que nous en avons fait, représentées par des sujets métis. En effet, leur structure anatomique, leur conformation générale, leurs phanères permettent d'affirmer que ces races sont le résultat de croisements obtenus par la race de l'Atlas avec des races étrangères provenant généralement du continent européen.

Nous avons rencontré également dans le nord de la Tunisie des animaux provenant du croisement de la variété de Guelma, avec les races charolaise, bretonne, aubrac, schwitz,

normande, etc. Les métis ainsi obtenus nous ont paru être dans un état laissant à désirer.

Les croisements qui paraissent avoir assez bien réussi sont ceux qui ont été faits avec la race bretonne dans le but d'obtenir des individus laitiers.

Dans le nord de la Tunisie plusieurs races italiennes importées se rencontrent soit pures, soit mélangées avec la race indigène. Ces races italiennes sont choisies parmi les races qualifiées laitières, elles ont donné des métis qui sont en général assez bien réussis et supérieurs aux métis obtenus par les autres croisements tentés jusqu'à ce jour. Ces races italiennes paraissent s'acclimater assez facilement dans le nord de la Régence.

RACE BRUNE OU MÉDITERRANÉENNE.

D'après la méthode de classification de M. Baron cette race appartient à la catégorie des races ellipométriques, à profil concave et du type des brévilignes. Elle occupe presque entièrement le nord de l'Afrique, on la considère comme originaire du centre hispanique ou ibérien. Cette même race peuple presque complètement toute l'Amérique du Sud et plusieurs États de l'Amérique du Nord, où elle est désignée sous le nom de race du Texas ; elle aurait été introduite dans le Nouveau-Monde par deux Portugais qui achetèrent dans le midi de l'Espagne des vaches et des taureaux qui furent transportés dans le nouveau continent.

La race brune se caractérise de la façon suivante : tête étroite, un peu longue, chignon effacé, chevilles osseuses d'un diamètre faible, arquées en avant et la pointe tendant à se diriger en haut. L'étui cornu est à son extrémité

terminale de couleur très foncée. Les frontaux sont légèrement concaves sur leur bord inférieur et se réunissent avec les sus-naseaux en formant une dépression assez prononcée. Les sus-orbitaires sont effacés, sans proéminence. Le sacrum est arrondi. La taille est très variable ; il y a des individus qui ont à peine 1m,10. Le corps est trapu ; le fanon et le toupillon très développés ; la ligne du dos est bien soutenue, le cou court, les membres sont forts ; les fesses charnues, la peau épaisse et souple, le pelage est fauve foncé avec les extrémités noirâtres.

Ces animaux possèdent une grande aptitude au travail et s'engraissent très facilement ; ils sont vifs, résistants et très vigoureux. Cet ensemble de qualités les rend précieux pour nos colonies africaines. La femelle est mauvaise laitière, cependant nous avons rencontré des individualités au Kef, au Dir-el-Kef, qui présentent d'une façon très nette des caractères laitiers. Plusieurs de ces individus donnent assez facilement en moyenne, pendant la période de lactation, onze litres de lait par jour.

Dernièrement M. Renoult-Lizot a découvert pour l'appréciation des vaches beurrières un système aussi intéressant que le système Guénon pour l'appréciation des vaches laitières. Ce système est basé sur l'examen des papilles buccales. Renoult-Lizot a remarqué le premier qu'il existe dans la cavité buccale, à la base de la langue, des papilles qui présentent des formes très variables ; les unes sont pointues, les autres mousses, crénelées ou grosses. Cet auteur a établi deux groupements qui ont été ramenés à trois par M. Dechambre.

1° Lorsqu'on se trouve en présence de deux grosses papilles, de quelques rondes et de peu de pointues, on peut dire que la vache est bonne ou très bonne beurrière ;

2° Une grosse papille et quatre ou huit pointues indiquent qu'une vache est assez bonne ;

3° Si on ne voit que des papilles pointues, ou seulement quelques papilles rondes, on se trouve en présence d'une vache mauvaise ou passable.

Le système de Renoult-Lizot, d'après les expériences qui ont été faites en présence d'une commission spéciale, fournit d'utiles renseignements quand on se propose d'examiner des vaches beurrières, mais, comme pour le système de Guénon, il ne faut pas lui accorder une valeur exclusive et trop absolue.

La race brune, qui est très répandue en Tunisie, présente, ainsi que nous l'avons dit déjà, de nombreuses variétés. La variété de Guelma qui est supérieure aux autres est devenue, entre les mains des agriculteurs français, très bonne et s'est transformée de telle façon qu'on l'a prise souvent pour une race particulière. Les animaux qui la représentent prennent un développement considérable, s'engraissent facilement et donnent un très bon rendement en viande.

On évalue à 272,040 le nombre d'animaux de l'espèce bovine existant dans la Régence.

RACES OVINES

Les ovidés, comme tous les ruminants d'ailleurs, se sont multipliés à la période tertiaire et ont été très nombreux dans le pliocène. C'est sans doute à partir de ce moment que la différenciation du mouton et de la chèvre a commencé à se manifester, bien que la chose soit difficile à établir nettement, car lorsqu'on n'a à sa disposition que des os

épars, il est presque impossible de dire s'ils appartiennent à la chèvre ou au mouton, tellement les squelettes de ces animaux à cette période et même à la période actuelle, se ressemblent. Quoi qu'il en soit, on peut être sûr qu'à la période quaternaire les caractères spécifiques de l'*Ovis aries* et de l'*Ovis capra* s'étaient nettement accentués et que ces deux espèces vivaient côte à côte. La domestication du mouton a dû se faire à peu près à la même époque que celle de la chèvre. On admet généralement que la domestication de la chèvre a précédé celle du mouton. En règle générale les ossements de chèvres sont plus abondants que ceux du mouton dans les palafittes néolithiques. La connaissance de cette domestication aurait été apportée par les peuples envahisseurs provenant de l'Asie.

Les ovidés sont des ruminants à cornes creuses et persistantes pourvus de deux doigts provenant d'un métacarpien unique ; chez les individus améliorés ou chez les femelles, les cornes ont disparu, tandis que chez ceux vivant encore à l'état primitif, on voit quatre et même six cornes. Ces chevilles osseuses au lieu d'être coniques comme celles des bovins, sont aplaties ou triangulaires et l'étui offre des striations rappelant très bien les ondulations du poil. Ces cornes sont presque toujours spiralées, ce qui les distingue de celles des chèvres qui sont rejetées en arrière et un peu recourbées à leur extrémité.

La peau, riche en glandes sébacées secrétant un produit appelé suint, de composition chimique très complexe, est, chez beaucoup de races, recouverte par de la laine ou du duvet, au lieu de l'être simplement par des poils.

A l'angle interne de l'œil et en bas existe sur beaucoup d'individus une glande appelée larmier ; au point de jonction des métacarpiens et des premières phalanges se trouve aussi

une glande qui s'ouvre en dehors au moyen d'un canal appelé canal biflexe.

Les ovidés redoutent les terrains marécageux et, quand on les oblige à y rester, ils ne tardent pas à être atteints par la cachexie aqueuse. Ces animaux aiment particulièrement les plateaux secs, les flancs et les sommets des montagnes. Les pâturages élevés, à herbe courte provenant d'un sol perméable et calcaire, conviennent particulièrement à l'élevage du mouton.

Différents systèmes ont été employés pour obtenir une classification des races ovines. Magne estimait que la classification des ovins domestiques d'après la structure, l'aspect et la qualité de la laine était celle que l'on devait préférer parce qu'elle permettait de réunir les animaux se ressemblant et réclamant les mêmes soins. D'après ce principe il divisait les moutons en quatre groupes : 1° moutons à laine grosse; 2° moutons à laine commune ; 3° moutons à laine intermédiaire et à laine fine ; 4° moutons à laine extra-fine. Nous savons que rien n'est plus variable que la toison et, par conséquent, une classification basée sur des caractères aussi instables ne pourrait satisfaire l'esprit. Plus tard on s'est fondé sur l'ensemble des fonctions économiques. On avait ainsi des moutons à laine, à viande, à lait et mixtes. On avait même, fait plus étonnant, des races ou des variétés de plaine, de plateaux ; des races de tribu, de région, etc. Tout cela évidemment était d'un empirisme achevé.

M. Sanson entreprit un nouveau classement en prenant pour base l'indice céphalique et a groupé dichotomiquement l'espèce *Ovis aries* suivant les données de Retzius et de Broca et d'après les caractères ostéologiques de la face.

D'après la méthode adoptée par M. Baron, les ovins se divisent en : 1° ellipométriques ; 2° eumétriques; 3° hyper-

métriques. Ensuite viennent les médiolignes, les longilignes et les brévilignes qui se trouvent groupés en plans concave ou convexe.

Ce système est, on le voit, d'une grande simplicité, mais comme il n'est encore chez cette espèce qu'à l'état d'ébauche nous décrirons les races qui existent en Tunisie d'après les caractères anatomiques fournis par le corps en les classant seulement d'après le format en races eumétriques, ellipométriques et hypermétriques.

Nous avons reconnu en Tunisie, après examen, l'existence des races : syrienne, algérienne, mérine et africaine, qui ont donné naissance à des métis ne présentant encore aucun intérêt particulier. Ces métis, actuellement sous l'influence d'une variabilité extrêmement désordonnée, n'offrent aucun caractère ethnologique fixé régulièrement et méritent une description convenable. Ces métissages se font d'une façon incohérente et aucune méthode sérieuse ne préside à leurs opérations. Nous aborderons donc immédiatement la description des caractères anatomiques des sujets représentant les races énumérées ci-dessus.

RACE SYRIENNE.

La race syrienne de format eumétrique occupe toute l'Asie, depuis les mers de Chine jusqu'à la frontière russe, elle est mélangée dans la partie sud-ouest de l'Asie à la race du Soudan et peuple aussi une partie de l'Afrique ; c'est elle qui occupe toute la Tunisie. Elle se confond dans les contrôles du Kef et de Souk-el-Arba avec la race algérienne et dans le sud avec la race des Touaregs. Son centre de dispersion est le Turkestan.

La race syrienne est une des plus anciennes que nous connaissons. Les troupeaux de moutons que possédaient les Aryas et les Touraniens étaient formés par des moutons à grosse queue.

Caractères. — Type brachycéphale de Sanson, tête assez forte, profil à peine busqué, front un peu large, saillant, portant un toupet de laine et séparé de la face au-dessus et en arrière des yeux par une ligne de démarcation très nette; arcades orbitaires peu élevées, écrasées par cette ligne de démarcation, chanfrein busqué, chevilles osseuses au nombre de deux ou quatre, horizontales à leur sortie puis courbées en arrière et prenant ensuite légèrement la forme en hélice, manquant chez plusieurs sujets ; os zygomatique marqué, larmier peu profond, branches du maxillaire inférieur écartées et courbées à angle droit, oreilles longues et larges portées bas, toison ouverte à mèches longues (quelques variétés ont la laine très fine et très appréciée, d'autres au contraire ne donnent que du jarre). Souvent, vers la région supérieure du cou, on voit deux appendices analogues à ceux de la chèvre. Ce qui caractérise ce mouton c'est l'énorme volume de sa queue qui a une forme bifoliolée; de chaque côté des vertèbres coccygiennes se trouve une masse adipeuse qui n'est autre chose que le maniement des abords fortement développé et qui fait l'office d'une sorte d'aliment de réserve.

Ce tissu peu abondant chez les animaux d'Europe prend un développement considérable chez ceux d'Orient ; la graisse qui en forme la base principale est très riche en oléine, aussi est-elle très appréciée des Arabes.

Le train postérieur du mouton syrien est un peu plus élevé que le train antérieur, la croupe est très oblique et

pointue, le gigot ramassé, la partie squelettique de la queue est longue et descend généralement jusqu'au tiers inférieur du canon.

Les brebis sont très prolifiques et donnent souvent deux produits. La chair, peu goûtée par les Européens, est assez bonne, surtout celle des jeunes. Le poids moyen de l'animal est de 40 à 50 kilogr., le rendement en viande nette de 41 à 45 p. 100.

Les peuples pasteurs de l'Arabie cultivent une race analogue à celle-ci, remarquable par la finesse de sa toison et par sa rusticité.

RACE ALGÉRIENNE. — RACE A FORMAT EUMÉTRIQUE.

M. Sanson rattache cette race à la race de Syrie, d'autres zootechniciens en font une race autochtone représentant le vieux type berbère, d'autres enfin la présentent comme le type ancestral du mérinos actuel.

Elle se trouve sur tout le littoral algérien et constitue les 15/20es de la population ovine de cette colonie. On ne la rencontrait, en Tunisie, il y a seulement quelques années, que dans la région ouest. Depuis que le gouvernement tunisien favorise son entrée dans la Régence, beaucoup d'animaux sont venus s'implanter et bientôt cette race absorbera presque complètement la race syrienne dans le nord de la colonie.

La tête du mouton algérien est assez grosse et pourvue de cornes assez développées chez le mâle, plus petites chez la femelle et manquant chez beaucoup de sujets. Le chanfrein est convexe chez le mâle et droit chez la brebis ; la face et les membres sont généralement de couleur brune ou

fauve, le corps est cylindrique, la croupe oblique portant une queue assez longue, épaisse et souvent infiltrée de suif à la base. La qualité de la toison est très variable, les moutons du nord possèdent une laine meilleure que ceux du sud. Le ventre est souvent dépourvu de laine et porte une espèce de duvet soyeux. Les femelles sont bonnes laitières et prolifiques, souvent elles font deux portées par an ; dans le contrôle du Kef ces qualités laitières sont utilisées par les indigènes. Le mouton engraissé donne une viande de bonne qualité. L'Algérie exporte en France une grande quantité de ces animaux. Cette race sobre et rustique est précieuse pour la Tunisie, car elle supporte facilement les privations et les effets de la sécheresse. Son amélioration peut se faire par les croisements avec les mérinos de la Crau. (Rapport sur l'élevage du mouton en Tunisie, par M. P. Bourde, directeur de l'agriculture.)

RACE DU SOUDAN.

Les sujets qui représentent cette race ne se rencontrent que dans le sud de la Tunisie.

Caractères. — Format hypermétrique. Tête forte avec ou sans cornes, profil convexe se continuant jusqu'au sommet de la tête ; chanfrein très busqué et étroit, oreilles grosses, longues et pendantes, poitrine étroite, membres forts et longs, avec articulations très développées, croupe droite. La laine est rare et remplacée par du jarre, elle est peu ondulée et très peu imprégnée de suint ; elle ne se trouve que sur les flancs, les fesses et le dos. La robe est blanche sur tout le corps excepté à la tête et à l'encolure où elle a pris une teinte très foncée. Le tronçon squelettique

de la queue, plus court que celui du syrien, est toujours relevé verticalement.

La faculté laitière est assez développée; les Arabes utilisent le lait et en font une boisson fermentée. Actuellement cette race tend à se répandre et à fusionner avec les races algérienne, syrienne et mérine. La viande quoique un peu grossière est d'assez bon goût. Cet animal, d'une taille moyenne de $0^{m},80$, a un poids supérieur à 80 kilogr. et donne un rendement de 45 à 50 p. 100.

D'après la statistique de l'année 1894 la population ovine de la Tunisie est de 1,145,725 têtes.

La production de la laine (vocation masculine) est une fonction économique importante du mouton. Pendant longtemps ces animaux n'ont été exploités que comme bêtes à laine; aussi l'introduction en France du mérinos a produit une augmentation considérable de la population ovine.

Différentes méthodes ont été préconisées pour déterminer la quantité de laine que peut porter un animal. Celle que nous indiquons est due à M. Baron, elle donne des résultats meilleurs que ceux fournis par les autres.

Tableau de pointage permettant de juger la quantité de laine fournie par un animal (méthode de M. Baron).

1er considérant	.	Étendue de la toison.	Coefficient 2
2e —	.	Tassé	— 1
3e —	.	Longueur du brin	— 1
4e —	.	Pureté de la toison.	— 1

1er *Considérant. — Étendue de la toison.* — Le mérinos représente le type le plus parfait de la bête à laine : chez cet animal la toison recouvre tout le corps ; cependant on doit remarquer que tous les individus ne donnent pas la même étendue de laine; quelques sujets possèdent une toison

s'arrêtant avant la région des yeux ou n'envahissant pas les membres.

Quelques races ont des toisons qui ne recouvrent que les parties supérieures du corps et s'étendent à peine sur les parties inférieures.

2e *Considérant. — Tassé de la toison.* — Ce tassé s'apprécie de la façon suivante : 1° en appuyant sa main sur le dos de l'animal et sur les différentes parties du corps, on se rend compte de la résistance que l'on éprouve à la pression, résistance d'autant plus grande que la toison est plus serrée : ce moyen est très bon pour comparer l'état de la fourrure de plusieurs moutons réunis ; 2° en examinant à la région de l'épaule les brins de laine, on observe leur degré de rapprochement et leur régularité de distribution.

3e *Considérant. — Longueur du brin.* — On doit tenir compte de la race du sujet et connaître à une époque quelconque de l'année la longueur totale du brin au moment de la tonte. En principe, la pousse de la laine se fait régulièrement.

4e *Considérant. — Pureté de la toison.* — Les corps étrangers de toute nature qui existent dans la toison augmentent défavorablement son poids, il est tout naturel de faire subir à cette toison une dépréciation en rapport avec l'abondance de ces produits étrangers.

Le total des points obtenus permet de connaître la quantité de laine d'un mouton en connaissant son poids vif (P).

La formule suivante : $r = 1/2 \sqrt[3]{P^2}$ donne en kilogrammes le poids d'une toison d'un mouton parfait, et la formule $r = 1/2 \sqrt[3]{P^2} \times \frac{n}{100}$ donnera en kilogrammes le poids de la toison d'un mouton valant n points à l'examen.

RACES CAPRINES

Les chèvres constituent un groupe composé zoologiquement de deux principaux genres *capra* et *ibex*. Il est difficile de déterminer leur époque d'apparition et leur filiation, à cause des caractères peu nets que leur squelette fournit, caractères qui ne permettent pas de les séparer de certains sujets, comme les mouflons et les œgagres. Sur le vivant ces différenciations se font facilement par l'examen des phanères, moyen que les paléontologistes ne peuvent employer.

Le *Tragocerus amaltheus* du miocène supérieur étudié par Gaudry semblerait être une forme ancestrale de la chèvre. M. Lydekher a trouvé, en Asie, dans le miocène supérieur, deux formes caprines : l'une *Capra sivalensis* et l'autre *Capra perimensis,* qui ont beaucoup de points de ressemblance avec l'espèce *Ovis capra*.

D'après les faits de l'histoire naturelle, la chèvre domestique aurait une origine asiatique, elle appartiendrait aux espèces les plus anciennement domestiquées et aurait été importée en Égypte comme dans les palafittes. Elle engendre avec les chèvres sauvages des métis féconds.

La plus grande confusion règne dans les ouvrages au sujet de la détermination des races de chèvres dont la plupart, ne présentant d'ailleurs aucun intérêt pratique, n'ont jamais été étudiées et ne sont connues que très imparfaitement.

D'après les examens auxquels nous nous sommes livré, nous avons constaté en Tunisie l'existence de la race de Nubie (variété maltaise), de la race commune dite « d'Europe », de la race naine d'Afrique, et rencontré beaucoup

de chèvres mambrines pures ou croisées avec la race d'Europe ou la race de Nubie ; ces mélanges forment des métis assez variables dans leur conformation générale. Néanmoins nous avons remarqué dans le sud de la Tunisie un type bien fixé dans sa forme et qui paraît résulter du croisement de la race de Nubie avec la chèvre mambrine.

RACE DE NUBIE.

Cette race occupe presque tout le littoral tunisien ; on la rencontre particulièrement dans les contrôles de Tunis, Sousse, Sfax et Gabès, où elle est mélangée souvent avec la race commune d'Europe.

La race nubienne rentre dans la catégorie des races eumétriques à profil convexe : elle est dolichocéphale à front étroit dépourvu de chevilles osseuses avec arcades orbitaires effacées. Les os du nez, courts et busqués, se soudent avec les frontaux sans former de dépression. Les os lacrymaux sont déprimés et présentent une cavité pour un larmier. La taille, pouvant atteindre $0^{m},90$, est due surtout à la longueur des membres. Les oreilles sont larges à la base, longues et pendantes. Le cou mince, allongé, accuse une dépression en avant du garrot. La tête est portée haut. Les mamelles acquièrent souvent un très grand développement ; elles ont une forme arrondie et secrètent facilement 4 litres de lait par jour. Les poils sont très courts et roux généralement. Si des sujets se présentent avec des poils longs de couleurs différentes, c'est parce que ces animaux ont été imprégnés de sang de la race d'Europe.

La race nubienne ne comprend qu'une seule variété intéressante, la maltaise. Cette variété est très laitière et rend

aux populations pauvres de grands services en raison de cette production lactée élevée.

Le lait de chèvre possède des qualités nutritives assez considérables et jouit de propriétés spéciales qui le font recommander comme aliment pour les constitutions faibles. Beaucoup de chèvres, en Tunisie, sont exploitées pour la production du lait.

Des croisements de boucs de la race d'Europe avec des chèvres maltaises ont été faits dans le nord de la Tunisie et ont donné des métis bien faits et robustes à formes développées et possédant toutes les qualités laitières que l'on rencontre chez la maltaise pure.

Dans l'est et le sud de la Régence, les Arabes fabriquent du fromage et du beurre avec du lait de chèvre mélangé à celui de brebis. Les poils de chèvre sont employés pour la confection de certaines étoffes et les peaux sont utilisées pour la fabrication de chaussures.

Dans l'extrême sud de la Régence, cet animal sert presque exclusivement de nourriture aux indigènes, le mouton faisant souvent défaut pendant les années de sécheresse.

Les chèvres jouissent d'un tempérament vigoureux, elles sont très rustiques, très résistantes, rarement malades et survivent généralement dans les endroits où les autres animaux domestiques disparaissent presque en totalité.

La population caprine en Tunisie était, au 31 décembre 1894, de 607,149 têtes.

RACE NAINE D'AFRIQUE.

La race naine d'Afrique est une race ellipométrique à profil concave et se rapproche de la chèvre sauvage; elle

est dolichocéphale à front un peu saillant, avec des arcades orbitaires légèrement proéminentes et des chevilles osseuses, dirigées en arrière, fortement aplaties et contournées en spirales très allongées chez le mâle ; chez quelques femelles, ces chevilles osseuses sont peu développées.

Caractères. — Os du nez très courts, rectilignes et formant excavation à leur réunion avec les frontaux ; le lacrymal est sans dépression ; la taille est d'environ $0^m,40$. Le cou est petit, mince ; le corps est étroit à poitrine assez profonde à dos tranchant et à croupe courte. La queue est toujours relevée et peu longue ; les membres sont fins, petits, les mamelles peu développées fournissent juste la quantité de lait nécessaire à la nourriture des jeunes. Les poils sont longs, de couleur noire ou de nuance plus ou moins foncée ; ils forment généralement une barbe au menton.

Cette race existe dans l'extrême sud de la Régence et se trouve souvent mélangée avec la chèvre mambrine et la chèvre de Nubie.

RACES PORCINES

Les porcins forment une famille spéciale (famille des suidés) du sous-ordre des polydactiles monogastriques et de l'ordre des bisulques.

Les suidés comprennent plusieurs genres : un seul, le genre *Sus,* nous intéresse, les autres étant du domaine de la zoologie.

D'après les résultats donnés par la physiologie de la reproduction et l'anatomie, nous reconnaîtrons dans ce genre les espèces *Sus scrofa, Sus domesticus* et *Sus vittatus.*

M. Sanson a remarqué que l'accouplement du sanglier

d'Europe avec le cochon domestique donne naissance à des individus stériles ; cette particularité physiologique peut suffire, en dehors des caractères anatomiques spécifiques, pour différencier ces deux espèces.

On a probablement tort de réunir dans une même espèce le sanglier d'Europe et le sanglier d'Afrique. Ce dernier a une conformation zoologique déterminée et donne avec les porcs du nord de l'Afrique des produits féconds.

Le type ancestral du genre *Sus* serait l'*hyothérium* qui a apparu dans le miocène moyen. A partir du quaternaire, les formes actuelles de la famille des suidés se sont montrées. On a prétendu, à tort du reste, que le porc domestique descendait du *Sus scrofa* modifié par la domestication.

Ces deux genres ont apparu en même temps, avec tous leurs caractères distinctifs, dès le pliocène supérieur et en présentant chacun une formule vertébrale qui leur est propre. Les anatomistes reconnaissent au premier 29 vertèbres présacrées, divisées de la façon suivante : cervicales 7, dorsales 17, lombaires 5 ; au second, 27 ou 29, se décomposant en cervicales 7, dorsales 14, lombaires 6 ou 7.

La domestication du porc aurait commencé, d'après les auteurs, dès la période néolithique pour les peuples du littoral méditerranéen seulement, cette domestication aurait été faite par les Aryas, dès l'âge du bronze ; cet animal était élevé avec un soin particulier et considéré comme très utile dans l'alimentation.

Les porcs qui peuplent la Tunisie appartiennent presque exclusivement à la race hérique ou méditerranéenne, variété napolitaine de Sanson. Cette race se caractérise par une tête allongée, un front étroit, déprimé, saillant vers son bord supérieur et formant un plan légèrement incliné. Les os du

nez sont longs et incurvés en contre-bas sur toute leur étendue. L'arcade incisive est très peu développée.

Tout cet assemblage de caractères donne à la face un aspect effilé et allongé, un profil régulièrement concave et peu accentué. La conformation générale de la tête rapproche cet animal du sanglier.

Les porcs napolitains ont la tête peu développée, généralement longue, à groin petit avec des oreilles étroites demi-tombantes et portées obliquement en avant. Le corps est plutôt long, le dos peu large, les membres fins. La peau est couverte sur toute son étendue de pigment et de soies noires, fines et rares. Le tissu musculaire est bien développé et très peu envahi par le tissu lardacé. Cette race est donc plus apte à produire de la chair que de la graisse; elle est d'un tempérament résistant et robuste, rustique et agile, les truies sont moyennement fécondes.

Les porcs craonnais, appartenant à la race celtique, sont peu nombreux en Tunisie et d'importation récente, ils atteignent un assez grand développement et ont une chair agréable et fine. Ils se caractérisent par un front large, plat et presque vertical. Les os du nez forment, en se réunissant avec les frontaux, un angle presque droit. L'os incisif est développé; le profil est donc angulaire avec face longue et large. Le corps peu allongé, de taille moyenne, a une ligne de dos presque droite. Le rachis possède un nombre de vertèbres présacrées supérieur à celui des autres races. La région lombaire est constituée par 6 vertèbres au lieu de 4 ou 5. Le groin est fort, les oreilles larges à leur base, tombantes; elles cachent souvent les yeux qui sont petits. Les branches du maxillaire inférieur sont peu écartées en avant. La peau recouverte de soies blanches est dépourvue de pigment. Cette race est très féconde et rustique.

Les porcs, avant l'occupation française, étaient peu nombreux, ce n'est que depuis quelques années que leur nombre a augmenté. On les rencontre exclusivement dans les régions où l'élément européen s'est installé. Les troupeaux les plus nombreux se trouvent dans le nord de la Tunisie, particulièrement dans la région montagneuse et boisée de la Khroumirie. Le territoire d'Aïn-Draham possède à lui seul 5,000 têtes. On évalue à 13,000 le nombre de porcs existant dans la Régence.

Ces animaux vivent généralement en liberté complète et doivent presque toujours pourvoir eux-mêmes à leur nourriture qui se compose en automne et en hiver de glands de chêne ; le gland de chêne zéen est peu apprécié, tandis que celui du chêne-liège est très estimé. Les glands se conservent peu de temps en silos ; les éleveurs sont obligés de les faire sécher au four ou sur des plaques de tôle chauffées et de les entasser ensuite dans des magasins à l'abri de l'humidité ; de cette façon la conservation de ces fruits peut durer une année. Le prix de revient d'un hectolitre de glands traités ainsi est de 1 fr. 25 c. environ. La récolte se fait habituellement par les femmes arabes et les enfants.

Les porcs se trouvent en contact permanent avec le sanglier d'Afrique (qui forme une espèce particulière ne ressemblant nullement au sanglier d'Europe et d'Asie). L'accouplement du sanglier d'Afrique avec les truies a pour résultat de donner des produits féconds.

Les éleveurs, en vendant leurs porcs à l'état de demi-gras et de développement complet, réalisent de sérieux bénéfices. Très peu d'animaux sont soumis au régime de l'engraissement. M. Dechambre, chef des travaux de l'école d'Alfort, en parlant du système de pointage du porc, s'exprime ainsi dans son cours pratique : « La conformation d'un porc gras

est en effet très voisine de l'idéal que poursuivent les engraisseurs : grand développement du tronc, réduction de l'encolure, de la tête et des membres. Les porcs yorkshires, avec leur tête courte et fortement concave, leurs membres extrêmement réduits sur lesquels ils ont plutôt l'air de ramper que de marcher, ces porcs améliorés sont bien près de cet idéal. Il faut remarquer qu'ici encore la convergence adaptationnelle marche à l'encontre des données ethnologiques ; la tête courte et concave demanderait harmoniquement à être portée par un corps ramassé et trapu ; le corps très allongé des porcs dont nous parlons est une dysharmonie qui résulte du métissage savamment conduit. »

L'examen de la conformation d'ensemble portera donc sur la longueur du corps, son épaisseur ainsi que sur la brièveté des membres et de l'encolure.

On juge de la finesse par celle de la tête, des oreilles et des soies. Le groin petit, les oreilles fines et minces, qu'elles soient dressées ou tombantes, car nous savons qu'il y a là une question de race ; les soies rares et courtes, tels sont les points sur lesquels on portera son attention.

Il n'existe point chez le porc de maniements proprement dits, c'est-à-dire de lieux d'élection pour le dépôt de la graisse de couverture. Celle-ci s'étend sur tout le corps en une couche lardacée d'épaisseur variable ; chez l'animal bien gras, les saillies musculaires sont effacées, les creux comblés, le tronc est cylindrique. On a cependant l'habitude de poser la main à plat sur le dos, les lombes, la croupe, pour juger de l'épaisseur de la couche de lard, ainsi que de sa consistance ; la fermeté est l'indice de l'engraissement bien conduit avec de bons aliments, ainsi que de la bonne santé du sujet.

Il est également nécessaire de faire subir à celui-ci un

examen préalable portant sur l'existence ou la non existence des maladies parasitaires transmissibles à l'homme.

Tableau de pointage du porc.

ANTE-SCRIPTUM.	ÉLIMINATION DES SUJETS TROP MAIGRES OU MALADES OU MALSAINS.	
1er considérant. . .	Conformation d'ensemble	1
2e — . . .	État d'engraissement et qualité du lard	3
3e — . . .	Finesse des membres, des oreilles, de la tête et des soies.	1

Le rendement du porc est beaucoup plus élevé que chez les autres animaux, parce qu'il n'y a, chez lui, que peu de parties non utilisables. Ce rendement varie de 72 à 75 p. 100; il a été jusqu'à 77 p. 100. On peut prendre 80 p. 100 comme rendement théorique du porc reconnu parfait.

RACES CAMELINES

Le genre des camélidés comprend seulement deux groupes qui sont séparés géographiquement par les océans: les chameaux et les lamas. Le groupe des chameaux appartenant à l'ancien continent renferme deux espèces : le chameau à deux bosses (*Camelus bactrianus* L.) et le chameau à une bosse (*Camelus dromaderius* L.). Le premier habite l'Asie centrale, le second se trouve en Arabie, en Syrie et en Afrique.

Ces deux espèces s'accouplent facilement ensemble et donnent naissance à des produits indéfiniment féconds.

Le dromadaire a été amené dans le nord de l'Afrique et

dans le Sahara par les Sémites qui l'ont toujours considéré comme un élément indispensable, rendant d'immenses services. Cet animal provient de l'Asie centrale et a été introduit en Égypte 1400 ans au moins avant notre ère; actuellement il est répandu sur presque tout le territoire africain et est très utilisé dans notre colonie tunisienne.

Les camélidés sont les seuls ruminants qui présentent à la mâchoire supérieure des dents incisives; leurs extrémités podales ont une structure anatomique spéciale; le pied très élastique, mais ne pouvant fouler un terrain dur, est garni d'une sole formée par un tissu fibro-élastique et recouverte d'une peau épaisse, calleuse, qui réunit l'extrémité des deux rangées phalangiennes; la didactylie n'est donc visible, en raison de cette particularité anatomique, que supérieurement, c'est-à-dire vers les régions situées immédiatement au-dessous des os du carpe et du tarse.

La tête relativement petite, d'un aspect disgracieux avec un front bombé dépourvu de chevilles osseuses, est portée par un cou long, mince et à courbure inférieure. Le museau est allongé et élargi à son extrémité inférieure. Une division médiane très accentuée existe à la lèvre supérieure qui recouvre la lèvre inférieure un peu pendante; les oreilles sont petites. En arrière de l'occiput, de conformation arrondie, se trouvent deux glandes sécrétant un liquide d'une odeur insupportable, surtout pendant la période du rut. Le corps est ramassé, court, épais et supporté par des membres longs, forts, noueux; le garrot est peu élevé. La colonne dorso-lombaire réunit les plus belles conditions de solidité et de force; elle décrit une double courbure en forme d'S; les vertèbres, solidement articulées, ne jouissent que de mouvements très bornés. Le dos est pourvu d'une bosse proéminente constituée par du tissu graisseux et du tissu

connectif épais et à mailles serrées. La queue est courte, mince et garnie de crins à son extrémité inférieure. La peau, d'une grande épaisseur, porte des poils laineux, souples, d'un gris blanc ou roussâtre.

La panse contient de vastes cellules formées par des replis de la muqueuse et qui servent, paraît-il, de réservoir d'eau.

Le dromadaire possède 34 et parfois 36 dents ; les incisives présentent, comme chez les autres animaux domestiques, des caractères anatomiques permettant de reconnaître l'âge. M. Vallon, vétérinaire principal, fait connaitre avec netteté, dans son intéressant rapport sur l'histoire naturelle du dromadaire, ces caractères dentaires. M. Nonod, vétérinaire militaire, a dernièrement traité la question de l'âge avec beaucoup de soins et de science.

Le dromadaire vient au monde dépourvu de dents incisives et est désigné par les Arabes sous le nom d'*haouar*.

Du trentième au cinquantième jour les pinces de lait paraissent.

Du 4e au 5e mois les mitoyennes sortent.

Du 8e au 11e mois apparaissent les coins et les crochets inférieurs.

Les incisives de la mâchoire supérieure ne se montrent que du 30e au 34e mois.

La mâchoire inférieure est au rond à un an.

Les pinces sont rasées à 18 mois.

Les mitoyennes à 30 mois.

Les coins à 40 mois.

Les pinces de remplacement apparaissent de 4 ans et demi à 5 ans.

A 5 ans les pinces et les crochets de la mâchoire supérieure font irruption ; l'animal est appelé *el-tsui*.

Les mitoyennes sortent de 5 ans et demi à 6 ans, les pinces commencent à raser, le dromadaire devient *rbaah*.

Les coins paraissent de 6 ans et demi à 7 ans; les mitoyennes rasent; on le nomme *seddasi*.

De 5 à 6 ans les incisives supérieures sont remplacées.

De 6 à 7 ans les canines supplémentaires apparaissent.

Le dromadaire a toutes ses dents d'adulte à 8 ans, on l'appelle *guenah*. Le bord des coins est au niveau des mitoyennes; les mitoyennes sont rasées.

M. Nonod donne les caractères suivants pour déterminer l'âge à partir de 8 ans (*Recueil de médecine vétérinaire,* 28 février 1893):

« 8 ans. Palette de frottement disparue dans les pinces, à moitié disparue dans les mitoyennes.

9 ans. Pinces rondes, usées jusqu'au collet.

10 ans. Mitoyennes rondes usées jusqu'au collet. Palette de frottement des coins à demi usée.

12 ans. Les caractères deviennent incertains. L'étoile radicale apparaît sur les mitoyennes et les coins.

13 ans. Pinces triangulaires, mitoyennes rondes.

14 ans. Mitoyennes triangulaires Coins ronds.

15 à 20 ans. Vieillesse plus ou moins accusée par l'état de décrépitude, les plis de la peau autour des orbites, la longueur et le déchaussement des dents, les irrégularités dentaires, etc. »

Le dromadaire marche souvent à l'allure de l'amble et quand il a été dressé à la course il acquiert uue vitesse considérable. Cette aptitude à la course le fait considérer à juste titre comme un animal indispensable et très précieux pour traverser le désert; il est merveilleusement adapté à la vie des steppes, se nourrit au besoin de plantes épineuses et coriaces et supporte la soif sans être trop in-

commodé. Si on veut conserver à cet animal toute sa vigueur, toute sa résistance devant lui permettre d'effectuer de longs parcours, il est indispensable de ne pas lui faire porter un poids trop considérable. Même il est prudent que ce poids ne dépasse pas 200 à 225 kilogrammes. Une nourriture saine et substantielle est de rigueur pour le maintenir en bon état de santé. Il ne faut pas oublier que le dromadaire est exposé à de nombreuses maladies. Celles que nous avons eu l'occasion d'observer se rapportaient à des troubles variés de l'appareil digestif et des organes annexes.

Les années de disette occasionnent une mortalité considérable parmi les troupeaux. Les affections de la peau sont nombreuses et très fréquentes. La gale sévit très souvent et se répand avec une grande facilité ; elle se manifeste aux flancs d'abord, puis aux parois abdominales pour gagner ensuite le tronc, l'encolure et les membres. Si on laisse cette affection prendre toute son évolution, elle occasionne de la maigreur, détermine la chute des poils, provoque la formation d'abcès sous-cutanés qui peuvent devenir très graves. Pour éviter l'apparition de cette maladie, les Arabes ont la coutume, chaque année, de frictionner les dromadaires avec du goudron, qui est considéré comme une panacée contre cette affection parasitaire. Ce goudronnage est absolument indispensable et peut se faire trois fois par an environ : il se pratique sur toute la surface du corps et a l'avantage de préserver les animaux des piqûres des mouches.

Sur le territoire tunisien on remarque l'existence de deux races de dromadaires que l'on reconnaît facilement.

L'une est propre au bât et l'autre à la selle.

L'animal de bât est désigné par les Arabes sous le nom

de *djemel* et l'animal de course porte le nom de *mahari* ou *mehari,* ou encore de *bischarim*.

Le dromadaire de bât peuple en grande partie le centre de la Tunisie, sa taille s'élève de $1^m,60$ à $1^m,90$. Sa charpente est forte; ses membres, en général musclés, sont pourvus d'articulations larges. Sa constitution est lymphatique. Il se fait remarquer par sa sobriété, sa rusticité et sa résistance à la fatigue. Sur les hauts plateaux et dans le Sahara se trouve une variété très appréciée et supérieure à celle de nos régions centrales. Les animaux qui représentent cette variété sont désignés sous le nom d'*ouled-haïr* et se font remarquer par leur sobriété, par leur grande endurance à la fatigue, par une taille plus élevée et par un développement considérable. On en rencontre d'extraordinairement gros dans l'extrême-sud; ils sont très étoffés et forts; ils ont les muscles solides, réguliers dans leurs aplombs; les articulations sont très larges et très épaisses. Les caravanes préfèrent cette variété pour faire de longs et pénibles voyages dans le désert.

Le méhari est très rare en Tunisie, on en rencontre cependant quelques sujets dans le sud; les plus beaux types sont entre les mains des Touaregs du Sahara, qui élèvent des sujets très distingués et d'une grande valeur. Cet animal se reconnaît aux caractères suivants : corps plus élancé et moins corsé que celui du *djemel;* la tête est plus distinguée, plus expressive, moins forte. Les yeux sont plus vifs et plus grands; le cou est plus mince, plus développé, les membres sont très musclés, la bosse est moins grosse; le pelage de couleur fauve est fin, soyeux, les formes sont anguleuses. D'une grande agilité et d'une adresse remarquable, très sobre et très dure à la fatigue, cette bête est douée d'une grande force de résistance contre les rigueurs du cli-

mat qu'elle est obligée de subir, et est très recherchée à cause de la rapidité de ses allures; elle peut parcourir en une journée 200 kilomètres.

Le nombre des dromadaires existant en Tunisie, d'après la statistique de l'année 1894, est de 130,308. Ces animaux habitent principalement les territoires du sud et du centre.

Les régions de Gafsa, de Gabès et de Médenine possèdent environ 55,000 têtes.

CHAPITRE VIII

L'ARBORICULTURE

Le climat, dans la moitié méridionale de la Méditerranée, ne comprend que deux saisons. Une saison froide et pluvieuse qui va de novembre à mai et une saison chaude et sèche qui va de mai à novembre. Pendant la saison chaude la végétation herbacée s'arrête complètement et, sauf dans les endroits irrigués, le sol devient aride, aucune culture de plante annuelle n'est plus possible. Les arbres seuls, à cause de leurs racines qui plongent dans les couches profondes et humides de la terre, continuent à végéter. C'est donc une loi du climat : les plantes herbacées ne peuvent occuper le sol que pendant une période de l'année beaucoup plus courte que sous le climat plus tempéré de la France et si on veut l'utiliser d'une manière intensive, on ne peut le faire que par l'arboriculture. Aucune autre partie du monde n'est du reste aussi riche en arbustes et en arbres précieux. En tête se placent la vigne, l'olivier et le mûrier dont les produits annuels se chiffrent par centaines de millions et tiennent plus de place dans l'économie rurale de beaucoup de régions méditerranéennes que les céréales elles-mêmes. Puis, après eux, viennent l'oranger, le citronnier, le cédratier, le figuier, l'amandier, le caroubier, le pistachier, le prunier, le pêcher, l'abricotier, le noisetier, le noyer, le châtaignier, le grenadier, le sumac et le cactus. Je ne cite

point le dattier, localisé dans le Sahara, ni le pommier, le poirier et le cerisier qui viennent encore mais ne donnent plus que des fruits médiocres, ni quelques arbres comme le jujubier et le chêne à glands doux d'une valeur économique insignifiante.

En ce qui concerne spécialement la Tunisie, les anciens avaient parfaitement compris ce caractère et cette nécessité de son climat.

Quand on recherche soit dans les auteurs latins, grecs et arabes, soit dans les vestiges qui en subsistent encore sur le sol, ce que l'agriculture tunisienne a été à l'époque de sa plus grande prospérité, c'est-à-dire vers le troisième siècle après Jésus-Christ, on constate qu'elle avait un aspect qui diffère de celui d'aujourd'hui à un point tel qu'on a de la peine à y croire.

Quelle importance avait alors la culture de la vigne, du figuier et du caroubier ? Il est difficile de s'en faire une idée exacte. Elle devait être grande. La population fort nombreuse devait produire au moins le vin nécessaire à sa consommation ; la figue jouait un rôle considérable dans l'alimentation des anciens et celles de l'Afrique étaient renommées ; quant au caroubier, on en retrouve dans certaines régions de la Tunisie, aux environs de Zaghouan et de Maktar, notamment, de vastes gisements qui ne peuvent provenir que de plantations anciennes, ce qui suppose une activité de culture inconnue aujourd'hui, où le caroubier ne se rencontre plus qu'à l'état isolé dans les olivettes et dans les jardins. Nous avons de Diodore de Sicile une description de la presqu'île du cap Bon au moment du débarquement d'Agatocle. L'armée du tyran de Syracuse, qui venait cependant de la fertile Sicile, le plus riche pays de l'antiquité, fut émerveillée de n'y voir partout que des jardins

et des vergers parsemés de maisons. D'autres régions de la Tunisie devaient ressembler à celle-là, mais, je le répète, pour ce qui concerne la vigne et les arbres fruitiers, nous en sommes réduits aux conjectures.

Il n'en est pas de même pour l'olivier. Sur l'extension qu'avait prise sa culture nous avons des renseignements certains qui proviennent de trois sources : les traces des anciennes plantations, les ruines des moulins et les témoignages des auteurs. L'olivier est un arbre pour ainsi dire éternel, indestructible. Une fois implanté dans un terrain, il y repousse toujours, quelque injure qu'il subisse. Qui ne connaît en Tunisie les immenses broussailles d'oliviers où parfois on retrouve encore des alignements. Ce sont les restes des forêts détruites. Bien qu'abâtardies par une longue inculture, des variétés différentes d'olives s'y reconnaissent encore. M. Degrully, à qui nous en avions envoyé des échantillons, en a identifié une avec le blanquetier cultivé dans le midi de la France. Les montants des moulins étaient généralement faits en grands blocs calcaires d'une seule pièce. C'est à cette circonstance qu'ils ont dû de survivre en si grande quantité. Enfin les auteurs contiennent, éparses, des indications sur des forêts aujourd'hui complètement disparues.

Si l'on réunit toutes ces preuves, il apparaît avec la plus entière évidence que dans le nord de la Tunisie les anciens avaient peu à peu planté en oliviers les terres légères, les terres rouges et maigres que les Arabes appellent « hamra », et les flancs secs des coteaux. Comme la domination romaine a duré six cents ans et qu'une population de plus en plus dense a travaillé à la mise en valeur du sol au moins pendant les deux premiers tiers de cette période, les plantations avaient fini par occuper toutes les terres qui leur étaient

propres. Elles couvraient des étendues qui paraissent inimaginables dans le pays si nu que nous voyons aujourd'hui. Les terres fortes et le fond des vallées en céréales, les terres sablonneuses, les terres rouges et les flancs de coteaux en vergers et en olivettes ; c'est ainsi qu'il faut se représenter dans ses grandes lignes l'aspect agricole du nord de la Tunisie au beau temps des anciens si l'on veut en avoir une idée exacte.

Si considérables qu'aient été les plantations d'oliviers dans le nord de la Régence, elles l'ont été encore plus dans le centre. En tirant deux lignes, l'une de Sousse à Tebessa, l'autre de Maharès à Gafsa, on circonscrit un espace qui représente plus du tiers de la Tunisie au nord des chotts et qui a été dans l'antiquité presque exclusivement consacré à la culture de l'olivier. Les terres légères y dominent. Au lieu de 500 à 600 millimètres d'eau comme dans le nord, il n'en tombe plus que 450 à 300. Les céréales n'y réussissent plus qu'une année sur quatre à cinq, faute de pluies suffisantes. L'olivier seul donne encore des récoltes régulières sous ce climat très sec. La colonisation romaine, docile aux indications de la nature, en avait donc fait le grand moyen d'exploitation de la région. Rome et Constantinople offraient à l'huile des débouchés illimités.

Les auteurs arabes qui ont raconté l'invasion sont unanimes à dire qu'au moment où les musulmans arrivèrent dans le Maghreb on pouvait aller de Tripoli à Tanger à l'ombre des arbres et de villages en villages. On n'a vu là pendant longtemps qu'une hyperbole orientale. Cependant l'expression est tout à fait exacte pour la partie de cet itinéraire comprise dans la Tunisie. De la frontière de la Tripolitaine à Tebessa, en passant par Gabès, l'Oued-Rann, le Gamouda et Sbeitla, il existait une forêt d'oliviers presque

continue avec nombreux centres habités. Ces preuves ont été réunies dans un rapport spécial[1] qu'il serait trop long de rappeler. Mais il semble intéressant de signaler ici les suivantes qui ont été recueillies depuis. Le Gouvernement, à la suite d'une opération de terrains, a fait lever le plan de 27,000 hectares autour de Sbeitla. Le géomètre chargé du travail, ayant passé trois mois sur les lieux, a relevé avec soin les vestiges de l'antiquité encore apparents sur le sol. Il a reconnu dans ces 27,000 hectares, outre Sbeitla, 3 villes, 15 centres importants, 49 petits centres et 1,007 moulins à huile. En supposant 20,000 habitants à Sbeitla et une moyenne de 3,000 habitants à chacune des villes, de 600 aux centres importants, de 100 aux 49 petits et de 400 oliviers par moulin, on trouve qu'un territoire où il n'y a plus un arbre, où ne pousse plus qu'un peu de mauvaise herbe et de maigres broussailles et où il n'y a pas 1,500 nomades, contenait autrefois 43,000 habitants et 400,000 oliviers. On peut juger par cet exemple du degré de prospérité auquel l'arboriculture avait porté des terres, aujourd'hui désertes parce que l'arbre a disparu.

On a beaucoup disserté sur le contraste de la pauvreté actuelle de la Tunisie avec la richesse que les anciens ont vantée en elle et dont les innombrables ruines qui la couvrent attestent la réalité. On n'en a guère donné qu'une explication. C'est que le climat aurait changé. Mais ce changement n'est qu'une hypothèse, imaginée en désespoir de cause. Or, les travaux hydrauliques romains qu'on retrouve en si grandes quantités sont faits pour des débits d'eau qui ne sont point supérieurs à ceux d'aujourd'hui. Sal-

1. Rapport sur les cultures fruitières et en particulier de l'olivier dans le centre de la Tunisie, distribué gratuitement, à la Direction de l'Agriculture, aux personnes qui en font la demande.

luste, Spartien, saint Cyprien, Victor de Vite, Corippe parlent des sécheresses de l'Afrique et du sirocco dans les mêmes termes qu'on le ferait actuellement. Et la science météorologique est assez avancée pour qu'on sache que le régime des pluies, dépendant des courants aériens qui règnent sur un pays, a plus de stabilité que n'en supposent ceux qui croient qu'il a suffi de la disparition de quelques milliers d'hectares de forêts (disparition qui n'est nullement démontrée du reste) pour dessécher le nord de l'Afrique. Tout s'accorde, en un mot, à démontrer que, de l'antiquité classique à nos jours, il n'y a pas eu de changement de climat notable en Tunisie.

La cause de sa prodigieuse décadence est bien plus simple. Elle réside tout entière dans la substitution d'un régime agricole barbare à un régime agricole excellent, du régime agricole arabe au régime agricole romain.

Tout d'abord les Romains cultivaient beaucoup mieux les céréales. « Que faut-il à la terre ? disait Caton. Labourer. Et puis ? labourer. Et puis ? fumer. » Deux labours et une fumure. Les Arabes ne fument point et ne labourent qu'une fois, légèrement, au moment des semailles. Pour qui connait l'effet des labours de printemps et des engrais sur le rendement des céréales, il n'y a aucune exagération à dire que la culture arabe en remplaçant la culture romaine a fait baisser la capacité productive du sol de moitié dans les bonnes terres et des deux tiers dans les terres médiocres.

Ensuite, comme on vient de l'expliquer, les Romains avaient tiré parti au moyen de l'arboriculture de toutes les terres qui conviennent mal aux céréales. Les Arabes, peuple essentiellement pasteur, ont, au contraire, une aversion déterminée pour les arbres. On voit, dans leurs propres historiens, dans Et-Tidjani et surtout dans Ibn-Khaldoun, leurs

bandes au moment où elles envahissent le Maghreb s'acharner systématiquement à la dévastation des plantations. Habitués aux maigres pâturages du désert, ils s'appliquaient à refaire dans leurs nouvelles conquêtes ce désert qui leur était familier. L'imagination populaire a conservé le souvenir d'immenses destructions d'oliviers et d'arbres fruitiers qui ont suivi les invasions musulmanes et qui ont, pour la plupart, on ne sait pourquoi, été mises au compte du personnage légendaire de la Kahena. C'est seulement dans les parties du pays où des débris de l'ancienne population ont survécu, à Bizerte, au cap Bon, au Sahel, à Sfax, à Djerba, que des débris des anciennes plantations ont survécu aussi. Partout où les tribus arabes comme les Drid, les Ouled-Saïd, les Zlass, les Madjer, les Frachich, les Hammama, les Souassi, les Metellit, les Beni-Zid, les Ouled-Debab, se sont complètement emparés du sol, les arbres ont été détruits pour faire place aux pâturages. Le nord de la Régence avec ses belles terres à céréales a pu continuer à nourrir une population relativement assez nombreuse ; mais sauf dans le Sahel où les plantations ont été préservées, le centre qui vivait uniquement de l'olivier a été littéralement anéanti.

Un régime agricole basé sur des céréales mal faites et sur le pâturage a été substitué à un régime agricole basé sur des céréales bien faites et sur l'arboriculture ; voilà donc la vraie raison du prodigieux contraste qui existe entre le présent et le passé de la Tunisie.

Abandonnée au pâturage, la terre vaut 20 à 30 fr. l'hectare dans le nord et 10 fr. dans le centre ; plantée en oliviers, la même terre vaut de 700 à 800 fr. l'hectare. Qu'on se représente que ce ne sont pas des milliers, mais des centaines de milliers d'hectares que l'invasion arabe a fait retomber du régime où elles valent 700 à 800 fr. au régime où

elles n'en valent plus que 10 à 30 et l'on pourra mesurer l'étendue de l'un des plus grands désastres qui aient jamais frappé un pays.

Aujourd'hui, si restreinte qu'elle soit, comparée à ce qu'elle était dans l'antiquité, l'oléiculture tient encore la première place après les céréales dans l'économie rurale de la Tunisie. Si, toutes proportions gardées, la Tunisie est plus riche que l'Algérie, c'est à ses forêts d'oliviers qu'elle le doit. Les forêts donnent une haute valeur au sol qu'elles occupent et la moyenne de leurs récoltes est de 20 à 25 millions de francs par an.

D'après les évaluations des contrôleurs civils il existe en Tunisie 11,222,525 oliviers, ainsi répartis par contrôle :

Bizerte		527,224
Tunis		2,592,851
Béja		37,357
Souk-el-Arba		6,000
Le Kef		76,093
Maktar		44,326
Grombalia	Caïdat de Soliman	1,700,000
	Caïdat de Nabeul	355,000
Sousse		4,000,000
Kairouan		80,000
Sfax		1,000,000
Gabès	Ile de Djerba	450,000
	Arad, Djebel et Zarzis	251,904
Tozeur		101,770
	TOTAL	11,222,525

Le chitoui dans le nord et le chemlali à Sousse sont les variétés dominantes. Le chemlali forme presque exclusivement la forêt de Sfax. On le retrouve dominant à Djerba sous le nom de zelmati. Les variétés découvertes jusqu'ici dans la Régence par le Service de l'Agriculture sont en tout

au nombre d'une vingtaine. Le savant professeur de l'école d'agriculture de Montpellier, M. Degrully, a bien voulu les identifier, d'après les échantillons que nous lui avons envoyés.

Je crois intéressant de donner cette nomenclature qui n'avait pas été faite encore, en observant toutefois que certaines de ces identifications ne sont données que comme probables.

Olives de table.

Noms français.	Noms indigènes.
Lucques	Souaba-el-Aljia (Tunis).
La Rose	Limi (Tunis). Limi (Teboursouk).
Dent de verrat	El-Rekerki (Kef). Nab (Sfax). Chaibi (Teboursouk).
Corniale	Marsalina (Tunis).
Amellaou rose	Tefahi (Sousse). Zarrassi (Kef). Meski (Tunis).
La grosse de Marseille	Barouni (Sousse). Nab-Djemel (El-Oudiane).
Aglandaou de Marseille	Foundji (El-Oudiane).
Redonnal	Khad-Halima (Tunis)
Inconnue en France	Besbassi (Tunis) serait, d'après nos amins, la grosse Espagne du royaume de Naples.

Olives à presser.

Noms français.	Noms indigènes.
Saillern	Chitoui (Tunis). Roumi (Teboursouk).
Blanquetier	Chemlali (Sousse). Chemlali (Sfax). El-Guim (El-Ala). Zarrassi (Sousse). Zelmati (Djerba). Zelmati (Zarzis).

Noms français.	Noms indigènes.
Bouquetier	Tounsi (Teboursouk). Tounsi (Sousse). Seyeli (Gafsa).
Caillet	Chemlali (Zarzis). Chemlali (Djerba). Nab-Djemel (Sousse). Tounsi (Le Kef). Semni (Sfax).
Caillet Blanc	Zarrassi (Teboursouk). Semni (Sousse). Zarrassi (Djerba). Chemlali (Tebourba).
Picholine	Idrani (Teboursouk). Seyeli (Tunis).
Arabane	Djerbouaï (Teboursouk). Bidh-el-Hammam (Le Kef).
Ribier	Er-Rkhami (Teboursouk). Seyeli-Makloud (Tunis).
Cailletier ou pendoulier	El-Hor (El-Ala).
Moiral	Zarrassi (El-Ala). Zarrassi (Matmata).
Blancal	Zarrassi (Tebourba).
Inconnue	Hobb-Reguerig (El-Oudiane).

Quelques-unes de nos variétés de table sont remarquables. Les souaba-el-aljia sont très bonnes et très belles. Malheureusement on n'en connaît que deux arbres dans la forêt de Tunis. L'espèce mérite d'être répandue. On en trouvera des plants au jardin d'essais de Tunis. Le besbassi et le limi de Tunis, gros comme des abricots, donnent des fruits d'une chair savoureuse. La préparation des olives de table est une industrie inconnue encore en Tunisie; les olives qu'on y mange viennent de Marseille. Quand on voudra la créer, on trouvera dans le pays d'excellents fruits en quantités illimitées.

La chaleur paraît avoir une influence considérable sur la

teneur des olives en huile. Ce qui est certain c'est que les mêmes variétés sont plus riches en matières grasses en Tunisie qu'en France, et qu'en Tunisie même la teneur d'une même variété augmente à mesure qu'on descend vers le sud.

Voici par exemple, d'après les analyses faites avec le plus grand soin par le directeur du laboratoire de chimie, M. Bertainchand, la proportion de matière grasse contenue dans la pulpe de la variété chemlali-zelmati, suivant les régions :

Région de Tunis.	26.40	p. 100
— Sousse	27.91	—
— Sfax	28.15	—
Djerba	29.27	—

L'oasis d'El-Oudiane dans le Djérid est certainement le plus chaud de tous les points où l'olivier est cultivé dans la Régence. Il est aussi celui où la pulpe de l'olive contient la plus forte proportion de matières grasses. Trois variétés d'olives de cette provenance ont donné à l'analyse, nab et djemel 30,01, hobb-reguerig 31,24, une variété à petits fruits dont on n'a pu indiquer le nom, 31,34. Le commerce suit la même gradation dans ses appréciations et la qûalité des huiles est de plus en plus estimée à mesure qu'on descend dans le sud. On peut avoir une idée des avantages que cette haute teneur assure à la Tunisie et plus particulièrement au centre et au sud sur les autres pays producteurs, en se rappelant qu'à Bari la proportion des matières grasses dans les olives est de 20 à 23 p. 100[1] et qu'elle ne dépasse guère 20 dans les meilleures olives de France, pour tomber jusqu'à 13 dans beaucoup de variétés.

1. Échantillons prélevés par M. Mouline, inspecteur de l'arboriculture à Tunis.

Si la qualité se joignait à la quantité, la Tunisie serait donc le pays le plus favorisé de la Méditerranée pour la production de l'huile d'olive. Est-il possible de l'obtenir? Il n'y a aucune raison d'en douter. Les huiles tunisiennes étaient jadis accaparées par le commerce italien qui les revendait comme huiles italiennes. Elles ont eu quelque peine à s'introduire directement sur le marché français après l'occupation. Les procédés d'analyse alors employés pour vérifier l'authenticité des huiles reposaient sur des réactions chimiques qui semblaient déceler la présence d'huile de coton dans la composition particulière des huiles d'olive de Tunisie. Elles étaient donc suspectes de fraudes. Grâce à une enquête provoquée par le gouvernement tunisien et conduite par MM. A. Müntz, directeur des laboratoires à l'Institut agronomique, Charles Durand, directeur du laboratoire central du ministère de la marine, et E. Milliau, directeur du laboratoire officiel d'essais techniques du ministère de l'agriculture, ces procédés défectueux ont été remplacés, en 1894, par des méthodes plus exactes. La pureté de nos huiles n'est plus contestée.

Les matières grasses contenues dans l'huile se composent d'acide oléique et d'acide margarique. C'est à la présence de l'acide margarique que l'huile d'olive ordinaire doit de se figer entre 0 et 4 degrés au-dessus de zéro. Cet acide se trouve dans les huiles tunisiennes en plus grande quantité que dans les huiles de France, d'Espagne et d'Italie. Aussi se figent-elles plus vite, à 5 degrés au-dessus de zéro. L'inspecteur de l'arboriculture, M. Mouline, et M. Bertainchand, directeur du laboratoire de chimie, poursuivent depuis deux ans une enquête pour essayer de se rendre compte si c'est au climat, au sol, aux variétés cultivées ou aux procédés culturaux qu'il faut attribuer cette particula-

rité. Une fois la cause connue, peut-être le cultivateur pourra-t-il à son gré en régler les effets.

En tous cas, sans se préoccuper outre mesure de ce point spécial, on peut assurer que l'industrie de l'huile en Tunisie a les plus belles perspectives devant elle. Déjà sous l'impulsion des usiniers français établis depuis le protectorat elle a réalisé des progrès considérables. Aux huiles arabes qui se cotent à Marseille entre 55 et 65 fr. se substituent les huiles européennes qui valent de 90 à 100 fr. les 100 kilogr., parce qu'elles sont mieux faites. Et ce n'est pas là le dernier chiffre auquel elles puissent prétendre. Quand nos huiles tunisiennes se vendent 90 à 100 fr., celles de Bari se vendent 140 à 150 fr. En pressant l'olive plus fraîche, en apportant plus de soins à la tenue de l'usine et de son matériel, on pourra produire des huiles plus fines et approcher des prix de Bari. C'est la conviction rapportée de Bari, où il avait été envoyé en mission, par l'inspecteur d'arboriculture ; et des essais tentés un peu partout, et surtout à Sfax, en font une certitude.

Au point de vue cultural les olivettes de la Tunisie se partagent en trois groupes principaux : les olivettes du nord soumises à l'impôt de la dime, les olivettes du Sahel et les olivettes de la région de Sfax soumises à l'impôt kanoun.

Les olivettes du nord sont dans un état de prospérité peu satisfaisant. On a vu qu'elles comprennent :

Contrôle de Bizerte.	527,224	oliviers.
— de Tunis	2,592,851	—
Caïdat de Soliman	1,700.000	—
TOTAL	4,820.075	

Celles du contrôle de Tunis sont particulièrement déla-

brées. Beaucoup d'arbres sont réduits à l'état de moignon par une taille stupide et barbare. La plupart sont très vieux. Beaucoup ont péri et, n'ayant pas été remplacés, ont laissé de grands vides. D'après une opinion très répandue cet abandon serait un effet du régime fiscal. Le kanoun est une taxe fixe par pied d'arbre. La dîme au contraire est prélevée sur la récolte. Le kanoun par sa fixité serait pour le cultivateur qui a toujours le même impôt à payer, quel que soit son revenu, un stimulant à produire, tandis que la dîme étant toujours proportionnée à la récolte ne l'obligerait point à la même initiative. Ainsi s'expliquerait que l'oléiculture soit florissante en pays de kanoun et misérable en pays de dîme. Si ingénieuse que soit cette théorie, elle est démentie par l'histoire. L'impôt kanoun existait dans le nord au commencement du XVIIIe siècle, et c'est justement pour essayer de régénérer les olivettes qui dès lors étaient dans un état déplorable que Hassin-Bey le remplaça par l'impôt de la dîme. Il y a plus : pour des raisons financières, le Gouvernement soumit à nouveau, au commencement de ce siècle, les olivettes du caïdat de Soliman à l'impôt kanoun. L'effet fut déplorable. Les propriétaires, se décourageant de plus en plus, ne payaient ni l'impôt ni les travaux nécessaires à l'entretien des oliviers. Un des premiers actes de Khérédine, à son arrivée au ministère, fut de rétablir l'achour. Il y a donc eu, pour ainsi dire, épreuve et contre-épreuve pour démontrer que la forme de l'impôt n'est pour rien dans le mauvais état des olivettes dans le nord de la Régence.

Les causes réelles de cette situation paraissent être les suivantes :

1° Les arbres ont été plantés beaucoup trop près les uns des autres à l'origine. De plus, dans une partie de la forêt, ils sont plantés en désordre. Plus le nombre des arbres est

grand, plus sont élevés les frais de cueillette et de taille à l'hectare, plus sont grandes les difficultés de labour. Cette augmentation de dépenses n'est point compensée par une augmentation de récoltes. Au contraire, l'air et la lumière étant indispensables à la fructification des olives, les arbres trop serrés donnent peu. Ils sont également plus sujets aux maladies ;

2° Engagés ainsi par cette faute initiale dans une culture exigeant d'assez grandes dépenses et rapportant peu, les cultivateurs ont été conduits a essayer d'augmenter leur revenu net en faisant des économies mal entendues sur l'entretien. On a pris l'habitude de ne point solder les tailleurs et de les laisser se payer sur le bois provenant de la taille. Les tailleurs ayant intérêt à faire beaucoup de bois ont massacré les arbres. Ainsi s'expliquent ces oliviers réduits au tronc qu'on voit en trop grand nombre dans les forêts. On a supprimé les labours, et les broussailles ont envahi les olivettes, ou bien pour essayer d'accroître le rendement de la terre, on a ensemencé les olivettes en céréales. Que le dessous des oliviers soit occupé par des broussailles ou par des cultures, cette concurrence les frappe de stérilité. On n'a plus pris la peine de cueillir les olives à la main, on les a gaulées à coups de bâton. Le bâton, en même temps que les olives, fait tomber les ramilles sur lesquelles les fleurs auraient poussé l'année suivante, de sorte que c'est, pour ainsi dire, deux récoltes qu'on abat en même temps ;

3° Dans beaucoup d'olivettes ravagées par ces déplorables procédés, la récolte moyenne brute est tombée au-dessous de 50 fr. par hectare. Découragés par ces infimes rendements, les propriétaires se sont désintéressés de leurs olivettes. Fait invraisemblable et qui est pourtant vrai, beau-

coup d'entre eux ne savent pas même où elles sont situées et s'en remettent à l'amin du soin de les connaître et de les soigner ;

4° Les olivettes du pays de dîme se répartissent ainsi au point de vue de la nature de la propriété :

LOCALITÉS.		OLIVETTES en habous public.	OLIVETTES en habous privé.	TOTAL des olivettes habous.	OLIVETTES en propriété melk.	TOTAL des olivettes.	PROPORTION pour cent des olivettes habous.
Contrôle de Bizerte.	Forêt de Bizerte	475	425	900	2,777	3,677	24
	— de Ras-el-Djebel .	854	312	1,166	8,000	9,166	12
	— d'El-Alia	300	46	346	1,369	1,715	20
Contrôle de Tunis.	Forêt de Tunis. (El-Meglouba, Djebel-Sidi-Amor, Tindjou, Bou-K'zine, Djafar, Kirche, El-Ghaba, Djebel-Amar-Charkia, La Marsa)	1,671	1,267	2,938	725	3,663	80
	Forêt de Rhalès. . . .	265	228	493	148	641	76
	— du Mornag. . . .	135	258	393	474	867	45
	— de Tebourba. . .	583	427	1,010	1,832	2,842	35
	— de Zaghouan. . .	182	500	682	637	1,319	51
Caïdat de Soliman.	Forêt de Soliman . . .	260	480	740	1,810	2,550	29
	— Menzel-bou-Zelfa.	252	229	481	1,965	2,446	19
	— Beni-Khalled. . .	630	351	981	541	1,522	64
	— de Grombalia-Tourki-Djedeïda.	76	49	125	272	397	31
	— de Belli et Gouis.	124	85	209	45	254	82
	— de Nianou. . . .	110	180	290	275	565	51
	TOTAUX	5,917	4,837	10,754	20,870	31,624	34

Comme on le voit, les olivettes habous forment le tiers de la forêt. Administrées autrefois par des oukils toujours négligents et quelquefois infidèles, il en est qui avaient cessé

de recevoir aucun soin d'aucune sorte. On se contentait de ramasser le peu d'olives qu'elles donnaient encore.

Les 4,820,000 oliviers du pays de dîme constituent un gros capital. Comment revivifier cette branche si considérable de la richesse publique. Le fondateur de la dynastie actuelle, Hassin-Bey, a créé dans ce but, au commencement du XVIIIe siècle, un service de la ghaba (ghaba, forêt), composé d'un directeur qui a les pouvoirs judiciaires d'un caïd pour la répression des contraventions dans les olivettes, de naïbs et de gardes qui font la police, d'amins qui dirigent les travaux agricoles et de notaires chargés de vendre les récoltes et de donner l'authenticité aux différents actes intéressant la forêt.

Les propriétaires d'olivettes forment ainsi une sorte de syndicat agricole obligatoire sous la direction du service de la ghaba.

Par un décret en date du 19 mai 1870, Khérédine a fait confirmer les pouvoirs du directeur de ce service qui est investi du droit de faire labourer et tailler les olivettes et cueillir les olives suivant les meilleures méthodes.

L'institution est bien conçue dans son principe, mais les hommes capables ont manqué pour en tirer parti. Le Gouvernement du protectorat a pensé que sous une impulsion française elle pourrait devenir réellement plus efficace et c'est au moyen de cette direction de la ghaba que, sans rien changer à la législation ancienne, la Direction de l'Agriculture a entrepris la régénération des forêts d'oliviers du nord de la Régence. Les propriétaires des olivettes envahies par les broussailles sont invités à les défricher, le travail a déjà été fait dans 9,016 d'entre elles. Aucun propriétaire ne peut plus se dispenser de donner au moins deux labours. Les ensemencements, qui avaient déjà envahi 1,535 olivettes, ont été

interdits. Des tailleurs ont été appelés de Ras-el-Djebel, où se pratique à l'aide de la scie et de la hache une taille intelligente et bien raisonnée, et ils forment des apprentis. Ces apprentis, quand ils sont instruits, reçoivent un brevet. Quand les tailleurs brevetés seront suffisamment nombreux, interdiction sera faite de tailler à quiconque n'aura pas le brevet. Le gaulage des olives a été sévèrement défendu et la cueillette à la main rendue obligatoire. Enfin, avec le concours des propriétaires qui fournissent les fonds nécessaires, soit par une avance, soit en abandonnant une partie du produit de leurs récoltes, la Direction de l'Agriculture a entrepris de replanter les espaces vides et de compléter chaque olivette au nombre d'arbres qu'elle doit contenir; de renouveler les vieux arbres soit en les recépant quand c'est possible, soit en replantant les olivettes quand elles sont trop vieilles ; d'éclaircir les olivettes trop serrées et de ramener les olivettes en désordre à des alignements réguliers afin que les arbres puissent se développer sans se gêner les uns les autres et qu'ils soient exposés de tous les côtés à l'air et à la lumière. On compte que le renouvellement des vieux arbres et la replantation de ceux qui ont disparu demanderont une vingtaine d'années et que quand toutes les améliorations projetées seront réalisées, le rendement des forêts ainsi refaites, bien entretenues, bien traitées et soumises à des procédés rationnels de culture, sera doublé [1].

Les olivettes du Sahel sont actuellement les plus importantes de la Régence. Elles forment dans le contrôle de Sousse, comme on l'a vu plus haut, un groupe assez com-

---

1. On trouvera de plus amples détails sur ce sujet dans un Rapport sur la culture de l'olivier dans le nord de la Régence et sur le service de la ghaba que la Direction de l'Agriculture distribue gratuitement aux personnes qui en font la demande.

pact de quatre millions d'arbres. Sans être un modèle à recommander, ces olivettes sont cependant dans un état de prospérité très satisfaisant. La plantation en est souvent irrégulière et quelquefois un peu trop serrée, mais elles sont bien cultivées, bien taillées, et la cueillette se fait avec des soins convenables. Les terres, en beaucoup d'endroits, sont assez fortes et par conséquent sujettes à souffrir des sécheresses. Pour parer à cet inconvénient, on a recours à un moyen qui constitue la plus intéressante des particularités de la culture de l'olivier dans cette région. Le pays est mamelonné ; on plante les oliviers dans les fonds, et les pentes des mamelons sont réservées pour la réception des eaux de pluie que de petits canaux conduisent au pied des arbres. La surface de réception attribuée à une olivette s'appelle une meska. Les olivettes qui n'ont pas de meska ont une valeur marchande sensiblement moindre, car elles donnent des rendements inférieurs.

La substitution des usines européennes aux moulins arabes, en permettant de tirer de l'olive une quantité d'huile plus grande et valant sur place 80 fr. le quintal au lieu de 50 fr., a donné une plus-value considérable aux olivettes du Sahel depuis vingt ans. Aussi existe-t-il dans la région un mouvement spontané de plantation assez considérable. Le visiteur s'en aperçoit en allant de Sousse à Kairouan. Après être sorti des vieux oliviers, on en traverse de plus jeunes pendant plusieurs kilomètres.

C'est à Sfax que la culture de l'olivier a été portée au plus haut degré de perfection dans la Régence. Les labours sont répétés au moins cinq fois par an ; la taille est faite à la scie et habilement calculée pour faire circuler l'air et la lumière entre les branches ; la cueillette se pratique soigneusement à la main ; les plantations nouvelles sont ali-

gnées avec une régularité parfaite ; les arbres sont espacés de 24 mètres les uns des autres ; après des tâtonnements successifs, les Sfaxiens ont constaté que cette distance, si excessive qu'elle paraisse au premier abord, est cependant celle qui assure les plus forts rendements. Elle ne permet de placer que 17 arbres à l'hectare. Mais ces 17 arbres produisent autant à Sfax que 50 dans le Sahel et que 100 à 120 dans le nord. Tout le mérite de cette culture savante revient aux indigènes qui, sans exemple du dehors, par le seul effet de leurs observations, sont parvenus à un degré de perfection tel que nos colons n'ont rien à leur apprendre et que le mieux qu'ils puissent faire est de les imiter purement et simplement. Quand on se fait conduire dans certaines parties de la forêt, d'où l'on découvre un vaste horizon, la beauté de ces alignements qui se continuent dans toutes les directions à perte de vue, l'état de propreté du sol, où l'on ne voit pas un brin d'herbe, la vigueur uniforme et la santé des arbres, l'air de prospérité qui se dégage d'un entretien aussi parfait et de la richesse de la végétation composent un des plus beaux spectacles agricoles qui se puissent voir au monde. Nous ne connaissons personne qui n'en soit revenu plein d'admiration.

Tous ces oliviers ont été plantés en association entre les propriétaires et les ouvriers sfaxiens, liés par un contrat qu'on appelle contrat de m'rharça et qui est analogue au contrat de complant pratiqué en France. Le propriétaire achète la terre et avance à l'ouvrier les sommes nécessaires pour qu'il puisse acheter des outils et des animaux. L'ouvrier fait la plantation et l'entretient jusqu'au jour où elle commence à donner un produit suffisant pour couvrir ses dépenses. C'est ordinairement vers la huitième année. Alors on partage l'olivette en deux, le pro-

priétaire en prend une moitié et l'ouvrier l'autre, après avoir remboursé les avances qu'il a reçues. S'il ne peut les rembourser en argent, il s'acquitte en abandonnant une part de sa moitié.

De Sfax à Tebessa, c'est-à-dire dans toute l'épaisseur du centre de la Tunisie, s'étend une région de terres légères particulièrement propres à la culture de l'olivier. L'eau de pluie s'emmagasine dans le sable et, pour peu qu'on entretienne par des labours fréquents, comme à Sfax, une couche bien ameublie qui fait matelas entre le soleil et le sous-sol, ces terres restent toujours fraîches. L'olivier plonge ainsi ses racines dans un sol suffisamment humide, tandis que sa tête, sous ce climat où il ne tombe plus que 300 à 350 millimètres de pluie par an, baigne perpétuellement dans un air chaud et très sec ; ces conditions sont les meilleures qu'il puisse trouver. Plus d'un million d'hectares étaient couverts là autrefois par la forêt romaine. L'ambition du Gouvernement du protectorat est de la reconstituer. Dans le contrôle de Sfax, la plupart des terres appartiennent au Domaine. Elles avaient été données au XVIe siècle à une famille Siala. Elles lui ont été reprises en 1870. Elles en ont gardé le nom de terres sialines sous lequel on les désigne ordinairement. Par un décret en date du 8 février 1892, le Gouvernement les a mises en vente au prix de 10 fr. l'hectare, sous condition de les planter dans les quatre ans.

72,000 hectares ont déjà été demandés tant par des indigènes que par des Français. Comme il importe de laisser aux indigènes qui avaient coutume de vivre sur ces terres les espaces qui leur sont indispensables, les parcelles de terres sialines pour les plantations d'oliviers commencent à devenir rares. Mais quand elles seront épuisées, l'État en possède d'autres à Sidi-Nacer-Allah, au Gamouda, à Sbeitla et à

Kasserine[1]. La reconstitution de l'ancienne forêt pourra donc se continuer pendant longtemps encore.

Le palmier vient immédiatement après l'olivier pour l'importance économique dans la production arboricole de la Tunisie. On exporte en moyenne pour 700,000 à 800,000 fr. de dattes par an. Ce chiffre ne donne qu'une idée imparfaite du mouvement d'affaires auquel les dattes donnent lieu. La plupart se consomment en effet en Tunisie même. Les habitants des oasis les échangent contre des céréales du nord.

On estime à 1,350,000 environ le nombre des palmiers existant dans le sud de la Régence. Le Djerid, où il y en a 600,000 répartis entre les quatre grandes oasis de Nefta, Tozeur, El-Oudiane et El-Hamma, et le Nefzaoua, où il y en a 41,000 répartis entre une foule de très petites oasis, sont les seuls pays où le climat soit assez chaud et assez sec pour donner des dattes de bonne qualité. C'est en effet le fruit qui réclame le plus de chaleur pour mûrir, et les pluies et les brouillards lui sont nuisibles. Il ne vient bien que dans les parties irriguées du désert. A Gafsa et à El-Guettar, où il y en a 32,000; dans l'Arad, où il y en a 250,000; à Djerba, où il y en a 350,000, il ne fait déjà plus assez chaud et les pluies sont trop fréquentes. Aux Kerkennah, où il y en a 80,000, on ne le cultive que pour les nervures des feuilles, dont on fabrique les clayonnages des pêcheries. Cependant, plus au nord encore, entre Monastir et Sousse, on voit une petite oasis de 3,300 palmiers choisis parmi les espèces les plus pré-

1. Pour de plus amples détails sur ces plantations, ce qu'elles coûtent et les bénéfices qu'elles peuvent donner, voir Rapport sur la culture de l'olivier dans le centre de la Tunisie, que la Direction de l'Agriculture distribue gratuitement aux personnes qui en font la demande.

coces et qui, pour cette raison, produisent à cette latitude des fruits comestibles.

Les variétés de dattes connues dans le sud de la Tunisie sont au nombre d'une centaine. Les indigènes les groupent en trois catégories : 1° celles qui se conservent ; 2° celles dites Bacer, qui se mangent fraîches avant maturité complète ; 3° celles dites R'tob, qui se mangent fraîches après maturité complète. La variété déglat-en-nour l'emporte de beaucoup en qualité sur toutes les autres parmi celles qui se conservent. Elle n'est cultivée qu'au Djerid, où elle a été importée de l'Oued-Rhir à une époque très récente. Il existe dans les quatre oasis environ 50,000 palmiers déglat ; le gouvernement s'occupe d'introduire la variété au Nefzaoua, où elle n'a pas encore pénétré.

La consommation de la datte ne cesse de se développer en Europe. La culture du palmier peut donc s'accroître sans risquer de manquer de débouchés. Le Gouvernement cherche à l'encourager de deux manières : en diminuant les taxes accablantes dont les beys avaient chargé les oasis ; en augmentant, à l'aide de puits artésiens, les surfaces irrigables dans le Djerid et dans l'Arad.

Aucun autre arbre fruitier ne fournit pour le moment, en Tunisie, des produits exportables en quantités appréciables. Mais il en est plusieurs qui y trouveraient certainement toutes les conditions de sol et de climat voulues pour une exploitation active.

Le caroubier, épars sur toute la Régence, et qui ne se trouve en quantités un peu considérables qu'à Nebeul et à Ksar-Hellal, pourrait se cultiver en grand en Tunisie aussi utilement qu'à Bougie, à Valence, en Crète ou à Chypre. L'Angleterre absorbe pour la distillerie toute la production actuelle de la Méditerranée. Des études faites par la Direc-

tion de l'Agriculture à l'aide de renseignements recueillis sur ces divers points soit par elle, soit par nos consuls, il résulte que le rendement d'un hectare planté régulièrement en caroubiers semblerait devoir être sensiblement égal à celui d'un hectare d'oliviers à Sfax.

L'oranger n'a été jusqu'ici l'objet d'une culture un peu étendue qu'aux alentours de Tunis, où il y en a 25,000 environ; au cap Bon, où il y en a 6,000 à 7,000 répartis dans les jardins de Menzel-bou-Zelfa et d'Hammamet; à Teboulbou, dans le Sahel, où il y en a 1,800, et dans l'oasis d'El-Oudiane, où il y en a un millier.

Le citronnier n'est actuellement répandu qu'à Hammamet, où il y en a une trentaine de mille, et le cédratier à Djerba, où les amins en ont recensé 27,581. Tous ces fruits sont généralement de très bonne qualité et il n'y a pas de doute que le cap Bon en particulier, avec ses terres légères où l'on trouve de l'eau douce à une faible profondeur, pourrait rivaliser avec la banlieue de Palerme pour la production de ce que les Italiens appellent *agrumi,* c'est-à-dire les fruits comestibles de la famille des aurantiacées.

Le figuier, très commun par toute la Régence, est la principale ressource de certaines populations du sud. Il offre une résistance extraordinaire à la sécheresse. Les habitants de Bou-Amrane, non loin de Gafsa, m'assuraient qu'il suffisait d'une bonne pluie par an pour que les leurs, qui forment l'unique essence cultivée dans leurs pauvres vergers, donnassent une récolte. Ce qui est certain, c'est qu'on le voit croître sans arrosage dans des régions où il ne tombe que 200 millimètres d'eau par an. On en compte 36,000 à Gafsa, 14,000 dans le caïdat du Djebel, une centaine de mille dans l'Arad et les montagnes qui le bordent. Des colons de Sfax, qui avaient pu faire la comparaison,

prétendent que les figues des montagnes du sud valent, pour la grosseur et pour la qualité, les figues si renommées de Smyrne. Les figues du Gamouda ont été très estimées parmi les Arabes. On les réservait pour la table des souverains de Kairouan. Actuellement, cette culture a totalement disparu de la région.

L'amandier, assez commun également, n'avait encore été cultivé en grand nulle part. Quelques colons de Sfax sont en train d'en faire des plantations assez considérables. Il vient très bien et donne d'excellents fruits. Cette culture se fera certainement à Sfax dans des conditions plus avantageuses qu'en Provence et à Milianah. Les gelées, qui détruisent si souvent les fleurs trop hâtives de cet arbre, y sont à peu près inconnues.

Les pistachiers du centre de la Tunisie étaient autrefois célèbres dans le monde musulman. On en exportait en Égypte, en Syrie et à Constantinople. Cette culture est tout à fait tombée ; elle ne pourrait se relever que si un débouché de quelque importance s'ouvrait en Europe. On voit dans les montagnes de Gafsa des restes de plantations abandonnées. Dans les jardins de Sfax, où les pistachiers étaient très nombreux, il n'y en a plus que 2,500.

La culture de l'opuntia a pris (assez récemment, semble t-il) un très grand développement parmi les indigènes du centre. Les plantations d'El-Ala et de Sidi-Amor-bou-Hadjela, dans le contrôle de Kairouan, mesurent, les premières, environ 10,000 hectares, et les secondes 5,000 à 6,000. Il y en a plusieurs milliers d'hectares dans le caïdat des Madjers et 1,060 dans le caïdat des Hamema-Guebala. Au mois d'avril, quand les fruits commencent à mûrir, des milliers d'indigènes viennent camper autour de ces vastes plantations. Pendant trois ou quatre mois ils en font leur

alimentation presque exclusive pendant que leurs animaux se nourrissent de raquettes. Les années les plus sèches sont celles où les opuntias se chargent le plus de fruits. Frappés du fait que c'est lorsque les autres ressources manquent que celle-là est la plus abondante, les officiers de renseignements ont fait une propagande active pour engager les indigènes à multiplier encore leurs plantations. Ils y ont réussi. Quand on voyage entre Kairouan et Kasserine, on rencontre de toutes parts des champs d'opuntia nouveaux. C'est évidemment pour ces populations le moyen le plus sûr de se mettre à l'abri de la famine.

Si l'on excepte le grenadier, le noyer et la variété chachi parmi les abricotiers, les autres espèces indigènes d'arbres fruitiers, les pommiers, les poiriers, les cerisiers, les pruniers, les pêchers appartiennent à des variétés médiocres inférieures aux bonnes variétés de France. Le châtaignier et le noisetier, qui trouveraient certainement un climat et un sol favorables dans les montagnes de la Khroumirie et des Mogods, n'y ont pas encore été introduits. Les pommes les plus réputées se récoltent à Testour, où il y a environ 2,000 pommiers donnant des fruits petits, mais assez savoureux ; les meilleures cerises et les meilleures prunes à Zaghouan, où il y a 2,850 cerisiers et 7,340 pruniers ; les meilleures pêches dans le Bargou, où il y a 500 à 600 pêchers.

Nos colons ont déjà apporté quelques-unes de nos bonnes variétés de France. Le Gouvernement, de son côté, a créé, près de Tunis, un Jardin d'essais où il a mis en expérience 300 environ des meilleures variétés connues. De là, celles qui paraîtront pouvoir s'adapter à son climat pourront être répandues dans la Régence et substituées peu à peu aux médiocres espèces indigènes.

Dans quelques-uns des endroits favorisés pour l'irrigation, soit qu'il y ait des eaux vives, soit que l'eau de source s'y trouve à peu de profondeur, on dirait que l'ancienne population arboricole de la Régence s'est accrochée avec plus de ténacité que dans le reste du pays. Elle y a survécu aux invasions musulmanes, conservant ses habitudes laborieuses et son goût pour les arbres. Ces oasis de verdure semées à travers la Tunisie rasée par les Arabes sont, avec les olivettes de la bande côtière, les témoins de ce que le pays était autrefois, quand le système agricole des Romains l'avait transformé, et des présomptions de ce qu'il peut redevenir par une transformation nouvelle. Nos colons sont rentrés dans la tradition antique en plantant de la vigne dans le nord et des oliviers à Sfax. Ils tendent ainsi à refaire aux cultures arbustives la place que les Romains leur avaient faite dans l'exploitation du pays.

CHAPITRE IX

VITICULTURE

I. — ÉTAT DU VIGNOBLE. — INFLUENCE DE LA CULTURE DE LA VIGNE SUR LE BIEN-ÊTRE GÉNÉRAL. — CULTURE ET TRAITEMENTS. — PRODUCTION.

C'est en 1881 qu'ont été plantés dans la Régence les deux premiers vignobles français, l'un par le cardinal Lavigerie à la Marsa, l'autre par M. Géry à l'Oued-Zarga.

Avant ces plantations, il existait des vignes en Tunisie : les indigènes en possédaient seize ou dix-sept cents hectares dans les environs de Tunis, dans le cap Bon, à Bizerte, à Sfax, etc., mais elles étaient tellement morcelées qu'un hectare avait quelquefois une demi-douzaine de propriétaires. On ne faisait pas de vin ; les raisins étaient vendus, sur les marchés, à la consommation directe. Des Européens avaient aussi planté quelques pieds de vigne, mais ces plantations, faites suivant les procédés du pays, ne différaient pas sensiblement de celles des indigènes.

Le vignoble tunisien paraît être d'origine très ancienne : il se compose presque exclusivement de cépages du pays. C'est à peine si l'on rencontre de ci, de là, quelques plants de Marsala ou quelques plants algériens (Ferrana, Aïn-Kelb, Amor-ben-Amor, Hasseroun); les variétés dominantes sont celles connues sous les noms de Baldi, Meski, Bid-el-Ham-

mam, Souaba-el-Algia, Turki, Khlout, El-Madoui, El-Festki, El-Khali, Sbah-Jouar, etc., etc.; les deux plus répandues sont le Baldi et le Meski.

Lorsque les premières plantations françaises furent entreprises, on ne savait qu'une chose, c'est que la vigne vivait à merveille sous le climat tunisien. Quant aux cépages cultivés par les indigènes, on était assez mal renseigné sur leur valeur, et c'est ce qui explique comment on négligea tout d'abord le baldi qui, on l'a reconnu depuis, produit un vin blanc d'excellente qualité.

Les premiers planteurs firent venir des sarments d'Algérie et leur exemple fut suivi jusqu'au moment où la loi phylloxérique (18 février 1886) empêcha l'introduction de tous les végétaux dans la Régence. Cependant, comme le vignoble tunisien ne pouvait pas encore suffire aux plantations, très nombreuses à cette époque, un décret du 2 janvier 1887 autorisa l'introduction de boutures, provenant du département d'Alger, à la condition que les envois fussent accompagnés d'un certificat d'origine délivré et signé par le délégué spécial du Syndicat des viticulteurs de la Tunisie, dont la signature devait être légalisée par l'autorité algérienne compétente.

Grâce à ce décret, quelques centaines de mille boutures purent être plantées en 1887; quatre-vingt mille entrèrent encore en 1888. Depuis lors le vignoble tunisien a trouvé en lui-même les éléments nécessaires à son développement. Il en est résulté que les dernières plantations, faites à l'aide de boutures prises sur place, ont beaucoup mieux réussi que les premières. Avec les sarments de provenance algérienne, qui avaient souvent séjourné pendant des semaines sur les quais d'embarquement, la proportion des manquants avait varié de trente à cinquante pour cent; aujourd'hui,

lorsque les plantations sont faites de bonne heure dans des terres bien préparées et pas trop fortes, il n'y a pour ainsi dire plus de manquants, à moins que l'année ne soit exceptionnellement sèche.

Dès 1882, la Société franco-africaine avait entrepris la plantation de ses trois cents hectares de vignes à Dar-el-Bey de l'Enfida, aujourd'hui Enfidaville; mais ce ne fut guère qu'en 1884 que se dessina le grand mouvement de colonisation auquel sont dus les vignobles de Schuiggui, de Crétéville, de Bordj-Cedria, etc.

Le 1er janvier 1885, il existait en Tunisie 440 hectares de vignes françaises; six ans après, en 1891, ce chiffre était porté à 5,159; il s'élevait, au 1er janvier 1895, à 6,088.

On avait surtout planté, comme cépages noirs, le carignan, le mourvèdre, le morastel, le petit-bouschet, l'alicante, l'aramon, le cinsault, l'aspiran, la petite-syrah, le pineau, le cabernet, le côt, etc.; comme cépages blancs différentes sortes de muscat, le malaga, l'ugni, la clairette, la blanquette de Limoux, le pedro-ximenès, le chasselas, le terret-bourret, le pineau, etc. Plusieurs viticulteurs ont fait, depuis, des plantations de baldi, raisin blanc du pays qui donne de bons résultats comme quantité et comme qualité.

Des chiffres que nous venons de donner, il ressort que, dans ces derniers temps, les plantations se sont ralenties; jusqu'en 1891 elles avaient été, chaque année, de sept à huit cents hectares; en 1892 et 1893, elles ont diminué de moitié; en 1894, elles n'ont guère dépassé cent hectares; elles n'ont pas dû atteindre ce chiffre en 1895. Nous examinerons plus tard à quelles causes il convient d'attribuer cet arrêt, très préjudiciable au développement et à la prospérité du pays.

La viticulture, en effet, entraîne de grosses dépenses qui

répandent l'argent et le bien-être autour d'elle. On peut évaluer à une trentaine de millions les sommes que les planteurs de vignes ont apportées en Tunisie. Ces millions ont été dépensés sur place ; ils ont produit dans la population une aisance qui a facilité les recouvrements d'impôts et contribué, pour une large part, à ces excédents de recettes à l'aide desquels ont été effectués, jusqu'ici, la plupart de nos grands travaux publics.

La culture de la vigne, déjà très coûteuse, est doublée d'une industrie, la fabrication du vin qui nécessite des frais d'établissement considérables : il faut construire des caves, il faut acheter un matériel spécial. Le viticulteur fait vivre, non seulement une population agricole nombreuse, mais des ouvriers de tous les corps de métier et plusieurs industries spéciales. Nous ne croyons pas exagérer en évaluant à trois millions la dépense que coûtent annuellement la culture du vignoble tunisien, le soin des caves, l'entretien du matériel, le transport des vins, etc. Trois millions répartis entre six mille hectares ne font guère que cinq cents francs par hectare; or, nous connaissons des viticulteurs qui dépensent cette somme rien que pour la culture de leurs vignes et les traitements *préventifs* des diverses maladies.

La Tunisie est le seul pays viticole qui soit indemne du phylloxéra, mais certaines maladies y règnent ; les principales sont l'oïdium, l'anthracnose, le mildew. On trouve aussi la chlorose, la gommose bacillaire, le cotis, etc. Des soins de tous les jours sont indispensables pour empêcher l'apparition de ces maladies qui existent à l'état latent et qui, lorsqu'on n'y prend garde, se développent avec une extraordinaire rapidité.

Dans certains vignobles bien tenus, on pratique les traitements préventifs suivants : badigeonnage, après la taille,

à l'acide sulfurique (8 p. 100), pour nettoyer les plants et faire tomber les vieilles écorces ; un peu avant le débourrage, le badigeonnage au sulfate de fer, contre l'anthracnose ; dès que les pousses ont quelques centimètres, premier soufrage ; quelques jours plus tard, premier traitement à la bouillie bordelaise contre le mildew, bientôt suivi d'un second ; puis de nombreux soufrages soit avec du soufre pur sublimé ou trituré, soit avec du soufre mélangé d'un tiers de chaux hydraulique [1].

Tous ces traitements coûtent cher, moins par la valeur des produits employés, que par la main-d'œuvre qu'ils nécessitent. Quand la vigne a atteint un certain développement, le traitement à la bouillie bordelaise est particulièrement onéreux ; mais on ne regrette pas la dépense faite lorsque, comme il arrive trop souvent, on voit des vignobles, non traités, envahis par le mildew et sérieusement atteints dans leur production.

D'une manière générale, plus on dépense pour la vigne en traitements ou en culture, plus on obtient d'elle. Nous ne croyons pas qu'il faille limiter le nombre des labours et des façons ; le mieux est de travailler le sol depuis la fin de la taille jusqu'au moment où la végétation ne permet plus de passer entre les rangées.

Les frais ainsi faits sont largement couverts par l'augmentation de la récolte. L'important est que le terrain ait été bien défoncé, à une profondeur de quarante centimètres au moins, et le chiendent soigneusement détruit. Avant la

---

1. Pour la gommose bacillaire, nous avons essayé de beaucoup de traitements. Le seul procédé qui nous ait réussi a été de couper le plan malade *sous terre*. La maladie n'existant d'ordinaire que dans la partie supérieure, le plan ainsi coupé donne une pousse vigoureuse et se reforme rapidement. Nous avons des vignes, traitées de cette façon, qui sont à leur quatrième feuille depuis l'opération et ne présentent plus aucune trace de la maladie.

plantation, le défoncement et l'arrachage du chiendent sont relativement peu de chose ; mais si ces travaux indispensables n'ont pas été exécutés tout d'abord et si, une fois la vigne établie, on veut remédier aux malfaçons du début, l'extraction du chiendent au crochet arrive à coûter, dans les terrains forts, jusqu'à 1,100 et 1,200 fr. l'hectare. Cette opération est nécessaire pour que la vigne vive et rapporte. Nous connaissons un vignoble de vingt-quatre hectares où le chiendent a été arraché sur vingt-deux ; les deux hectares qui n'ont pas encore été débarrassés du chiendent donnent *tout au plus* de trente à trente-cinq hectolitres chacun, alors que sur les autres la production moyenne atteint et même dépasse cent hectolitres.

Après une douzaine d'années passées en Tunisie, si nous avions encore des vignes à planter, nous ferions défoncer le sol au crochet ; en même temps qu'on ameublirait la terre jusqu'à soixante centimètres de profondeur, on arracherait le chiendent. Ce travail coûterait de 800 à 1,000 fr. l'hectare ; mais la vigne prendrait tout de suite une vigueur remarquable, elle rapporterait plus vite et en plus grande quantité.

Au prix où sont les vins depuis deux ans, il faut produire beaucoup, si l'on veut se tirer d'affaire. Les fumures sont indispensables. Faut-il recourir aux engrais chimiques ? La question est controversée. Les pluies ne sont pas assez régulières, disent certains viticulteurs, pour que les engrais chimiques donnent en Tunisie les mêmes résultats qu'en France. Des expériences, tentées sous la direction de l'inspecteur de viticulture, permettront sans doute bientôt de savoir à quoi s'en tenir.

En attendant, nous estimons que, partout où on le peut, il est bon de fumer la vigne, tous les trois ans, avec du fu-

mier de ferme. Les vignes traitées de cette façon ont toujours, à notre connaissance, largement indemnisé leurs propriétaires du surcroit de dépense qu'entraine la fumure.

Quel est le produit moyen de la vigne en Tunisie ? Les statistiques officielles ne permettent pas de répondre d'une façon précise à cette question, parce qu'elles ne tiennent pas compte de l'âge des vignes. On a simplement divisé la production totale du pays par le nombre d'hectares plantés.

A notre avis, dans les vignobles de huit à dix ans composés de plants ordinaires tels que carignan, mourvèdre, petit-bouschet, alicante, etc., la moyenne varie de 70 à 80 hectolitres à l'hectare. Dans certains vignobles bien défoncés, nettoyés de chiendent, soigneusement cultivés et fumés, la production pourra s'élever entre 100 et 120 hectolitres. Lorsqu'il s'agit de plants fins tels que le cabernet, la petite syrah, le pineau, le côt, etc., la moyenne paraît être plus près de 35 que de 40 hectolitres.

II. — LA VINIFICATION. — LES VINS DE TUNISIE

On a beaucoup écrit sur les difficultés que rencontre la vinification dans les pays chauds et notamment en Afrique. Il est certain que, sans parler de la température ambiante qui, à l'époque des vendanges, lorsque souffle le sirocco, atteint parfois et dépasse même 40° à l'ombre, l'élément sucré du raisin, très développé par une maturation com-

plète, dégage en se transformant en alcool une forte quantité de chaleur.

Or, il importe que cette chaleur ne dépasse pas une certaine limite, car le ferment alcoolique, très affaibli au-dessus de 35°, cesse de fonctionner entre 40° et 45°. Alors la fermentation s'arrête : le vin reste sucré et, lorsque arrive le printemps, il s'aigrit et se perd.

Empêcher la température de s'élever dans les cuves au-dessus de 35°, tel est le problème de la vinification. Au début, on avait cru le résoudre en faisant des caves souterraines, défendues par toutes sortes de précautions contre la chaleur extérieure. On n'a pas tardé à s'apercevoir que ces caves, très fraîches en temps ordinaire, devenaient, pendant la fermentation, étouffantes par suite du dégagement de l'acide carbonique. On s'est rendu compte que la fabrication du vin, pour se faire dans de bonnes conditions, exigeait de l'air, beaucoup d'air. Les uns ont cherché à remédier aux inconvénients de la construction souterraine par des cheminées d'appel ; d'autres, comme M. Pilter, ont établi de puissants ventilateurs ; d'autres, comme M. Potin, ont construit de nouveaux chais, où ils ont multiplié les ouvertures, de façon à pouvoir établir des courants d'air en tous sens.

Aujourd'hui la question de la cave, qui jadis était la principale, n'a plus aux yeux de la plupart des viticulteurs qu'une importance secondaire.

Une cave fraîche est indispensable pour la conservation du vin ; mais avec certaines précautions, faciles à prendre dans les petites exploitations, et certains procédés d'un usage peu onéreux dans les grands domaines, on arrive à faire du vin, et du bon vin, partout, même sous un simple hangar.

Au lieu de rafraîchir la cave, on cherche maintenant à empêcher la température de s'élever dans les cuves. Trois systèmes sont employés qui donnent également de bons résultats :

1° On laisse refroidir la vendange dans les paniers pendant une partie de la nuit, de façon à ne mettre dans la cuve que du raisin ayant environ 20°. On a eu soin d'arroser très légèrement le raisin à son arrivée de la vigne, opération qui offre le double avantage de débarrasser les grains de toute poussière et d'amener par l'évaporation un rapide abaissement de température.

Ce système nécessite une grande quantité de paniers à vendange et un emplacement suffisant pour les abriter. Aussi n'est-il guère praticable que dans les petites ou moyennes exploitations ;

2° On fait la vendange le matin jusqu'à huit ou neuf heures ; le soir, à partir de trois heures, et on met le raisin à la cuve au fur et à mesure de son arrivée à la cave sans s'inquiéter de sa température.

Dès que le moût atteint dans la cuve 35° ou 36°, on le soutire ; on le verse dans une cuve fraîche où on laisse la fermentation s'achever en dehors du marc.

Cette façon de procéder, que nous n'avons pas expérimentée, a réussi, paraît-il, chez plusieurs viticulteurs ;

3° Enfin, par l'emploi des *réfrigérants,* on est maître de la fermentation : on la règle comme on veut. C'est évidemment le système le meilleur, le plus complet, celui qui donne au viticulteur le plus de sécurité. Malheureusement, les divers appareils, appelés *réfrigérants,* sont encore d'un

prix élevé. De plus, la plupart d'entre eux exigent, pour bien fonctionner, une quantité considérable d'eau.

Les expériences faites en Algérie par un grand nombre de viticulteurs ont démontré qu'avec de l'eau à volonté et des réfrigérants on peut toujours obtenir des fermentations complètes.

Le problème de la vinification semble donc définitivement résolu par l'application des réfrigérants.

Faut-il laisser le vin cuver longtemps? Les opinions sont partagées. M. le Dr Loir, directeur du Laboratoire bactériologique de Tunis, se prononce pour les cuvaisons rapides. D'après lui, il y a un intérêt sérieux à activer les fermentations de façon à pouvoir décuver au bout de trois jours ou même de deux. Grâce à des levures sélectionnées, préparées par lui, nous avons obtenu des fermentations très promptes et en même temps très complètes.

Les levures hâtent la fermentation, c'est leur principal mérite ; tout le monde semble avoir renoncé à leur demander des modifications dans le bouquet du vin. Les viticulteurs tunisiens n'ont pas d'ailleurs, selon nous, à rechercher la finesse du vin. Que quelques-uns d'entre eux s'appliquent à produire des vins légers pour la consommation locale, soit ; mais tous ne doivent pas poursuivre le même but. La production, en effet, dépasse déjà de beaucoup les besoins du pays et il faut nécessairement trouver des débouchés au dehors.

L'avenir paraît être aux vins chargés en couleur et d'un degré alcoolique assez élevé, c'est-à-dire aux vins de cou-

page. La viticulture tunisienne devrait s'appliquer à remplacer les vins d'Espagne et d'Italie, dont l'entrée en France est grevée de droits très lourds. Et tout porte à croire qu'elle réussirait dans cette voie, aujourd'hui où, quel que soit le degré de sucre du raisin, on possède les moyens d'obtenir des fermentations complètes. Avec les réfrigérants, on n'a plus à redouter l'excès de maturité; on est donc assuré de produire, si on le veut, des vins colorés et alcooliques. Le rendement pourra être moindre, mais le placement deviendra plus facile.

Nous savons que cette opinion n'est pas partagée par tous les viticulteurs et que quelques-uns d'entre eux s'efforcent d'obtenir des vins fins. Nous nous garderons bien de les blâmer : peut-être ont-ils raison. Leur succès dépendra de la nature de leur terrain, des cépages qu'ils auront plantés, et aussi des relations personnelles qui leur permettront d'écouler leur récolte. On a fait en Tunisie d'excellents vins rouges de cabernet et surtout de petite syrah : les vins blancs sont presque tous très bons ; les muscats sont supérieurs.

Malgré ces résultats, nous estimons que, dans les grands domaines surtout, les viticulteurs qui arriveront à produire de bons vins de coupage s'en trouveront bien et pourront, malgré les crises, trouver des débouchés et réaliser des bénéfices sérieux.

Depuis l'occupation jusqu'en 1891, presque tous les colons qui se sont fixés en Tunisie ont planté de la vigne. On s'était fait de singulières illusions : la croyance s'était répandue qu'un hectare de vigne devait rapporter annuellement un bénéfice de 1,000 fr., et cela à la quatrième et même à la troisième feuille. Ce fut un engouement ; la

plupart des colons ne s'étaient jamais occupés de viticulture ; ils payèrent cher leur apprentissage.

Les dépenses excessives faites au début, les fautes commises lors de la plantation ont pesé lourdement sur beaucoup d'exploitations viticoles ; elles ont contribué à rendre médiocres, par l'exagération du capital engagé, des affaires qui, menées d'une façon pratique, auraient donné de fort beaux résultats.

Par bonheur, la colonie agricole disposait de capitaux importants et nous n'avons eu à enregistrer aucune ruine. Seulement les rêves de fortune rapide se sont envolés : les colons ont appris à leurs dépens la vérité du proverbe : « A chacun son métier. »

Une réaction s'est produite : on avait trop planté au début, on ne plante plus assez aujourd'hui. On peut même dire qu'on ne plante plus. D'un extrême on est passé à l'autre. Les causes de ce revirement sont intéressantes à étudier.

Les déceptions subies par les premiers colons ne devraient pas arrêter les nouveaux venus, car elles proviennent d'erreurs qui sont maintenant connues et dans lesquelles il est dès lors facile de ne pas tomber. L'expérience des uns doit profiter aux autres. Ceux qui débarquaient en 1883, en 1884, marchaient à l'aventure. Ceux qui arrivent aujourd'hui peuvent procéder à coup sûr.

La vigne vient à merveille dans la plus grande partie de la Régence ; elle atteint, surtout dans la région nord, un développement superbe et produit, lorsqu'elle est bien soignée, de forts rendements. Les récoltes sont plus régulières

que partout ailleurs ; nous n'avons pas à craindre les gelées ; la coulure est rare ; on compte les vignobles qui, depuis dix ans, ont été atteints par la grêle. Seul, le sirocco occasionne parfois des dégâts, mais ces dégâts ont généralement peu d'importance dans les domaines bien tenus où la vigne est saine, où la terre est meuble et où les herbes ont été détruites.

Le vin paraît généralement de bonne qualité ; il supporte le voyage et se conserve facilement quand il a été bien fait ; or, lorsque l'emploi des réfrigérants se sera répandu, il n'y aura plus de vins mal faits dans la Régence. Ajoutez à cela que la main-d'œuvre est à bas prix. Le vin peut donc s'obtenir à meilleur compte en Tunisie que dans la plupart des autres pays viticoles — chaque fois que les vignobles sont placés dans des terrains favorables à une grande production.

III. — AVENIR DE LA VITICULTURE EN TUNISIE. — LE SYNDICAT DES VITICULTEURS. — LA PETITE COLONISATION.

Nous avons vu que le nord de la Régence convient à la vigne, que de gros rendements y peuvent être obtenus, que les difficultés de vinification n'existent pour ainsi dire plus, que la main-d'œuvre est à bas prix ; voilà de grands avantages ! Mais il en est un encore qui, à lui seul, surpasse tous les autres : *la Tunisie est le seul pays viticole qui soit indemne du phylloxéra.*

On nous objectera peut-être que, malgré tous nos efforts,

le fléau finira par arriver jusqu'à nous? Pourquoi donc? Notre situation géographique nous protège : d'un côté, des massifs montagneux couverts de forêts, de l'autre, la mer nous séparent des pays contaminés, et nous n'avons pas à craindre que le phylloxéra vienne de lui-même, car il lui faudrait traverser de trop grands espaces où il ne pourrait pas trouver sa nourriture.

C'est par l'homme que le phylloxéra a été introduit en Algérie; les enquêtes faites dans les départements de Constantine et d'Oran l'ont démontré. Il importe donc d'exercer aux frontières une surveillance attentive et de ne laisser pénétrer aucun végétal pouvant servir de véhicule au terrible insecte.

La loi phylloxérique est suffisamment sévère : un syndicat des viticulteurs, obligatoire, veille à ce qu'elle soit appliquée d'une façon rigoureuse. Ce syndicat fait, chaque année, visiter par ses agents tous les vignobles de Tunisie. Supposons que, malgré les précautions prises, le phylloxéra soit introduit dans la Régence ! il n'y aurait encore rien de perdu. Les plantations se trouvent, sauf sur quelques points plus colonisés, généralement trop éloignées les unes des autres, pour que la défense ne soit pas facile à organiser; et, quand on a l'exemple de la Suisse où, dans des vignobles qui se touchent, le fléau est si bien combattu qu'il ne gagne pas de terrain, on envisage sans trop d'inquiétude l'hypothèse d'une lutte qui serait moins redoutable en Tunisie que partout ailleurs.

Le viticulteur jouit donc, dans la Régence, d'une sécurité inconnue dans les autres pays. — Soit, nous dira-t-on, mais il n'en est pas moins vrai que, depuis la reconstitution

de son vignoble, la France se suffit à elle-même et que, par conséquent, la Tunisie ne peut pas compter sur le marché français pour écouler ses produits.

Erreur ! Que les viticulteurs tunisiens fassent des vins de coupage et ils les vendront sans peine en France où, malgré l'élévation des droits d'entrée, le commerce importe encore des vins d'Espagne et d'Italie.

Les récoltes du vignoble français sont d'ailleurs sujettes à des fluctuations considérables. Ainsi que nous l'avons dit, il est rare, très rare que l'année soit également bonne dans toute la France ; les vignes y sont, sous des climats différents, exposées à des dangers que nous n'avons guère à craindre en Tunisie, tels que la gelée, la grêle, la coulure, et à des maladies qui, dans les régions humides, prennent un développement dont, ici, nous ne pouvons nous faire une idée. Les mauvaises années sont fréquentes de l'autre côté de la mer, tandis que, dans la Régence, nous ne les connaissons pour ainsi dire pas, et il semble probable que la France, ayant besoin de vins, s'adressera à l'Algérie et à la Tunisie plutôt qu'à l'étranger.

La consommation du vin augmente et augmentera de plus en plus dans la métropole, grâce aux lois édictées contre les fraudes de toute nature, grâce aussi à la réforme du régime fiscal relatif aux boissons. D'autre part, la culture des vignobles reconstitués est extrêmement coûteuse ; pour obtenir des résultats, il faut dépenser beaucoup d'argent ; aussi y a-t-il, depuis deux ans, un arrêt dans les plantations.

Rien ne dit, enfin, que les vignes américaines implantées en France résisteront toujours au phylloxéra.....

Ces considérations nous semblent militer en faveur de

l'avenir du vignoble tunisien. Selon toute vraisemblance, nos plus mauvaises années sont passées et nos viticulteurs récolteront bientôt la récompense de leurs efforts. Nous nous en réjouissons d'autant plus que la culture de la vigne est appelée, selon nous, à jouer un rôle prépondérant dans la colonisation de la Tunisie.

De toutes les cultures pratiquées dans la Régence, c'est encore la plus rémunératrice, celle qui produit les résultats les plus réguliers; elle nécessite, il est vrai, l'apport de gros capitaux, mais, par cela même, elle répand l'aisance autour d'elle; elle donne une valeur réelle aux terres et crée une richesse nouvelle. Au point de vue économique, aucune culture n'apporte les mêmes avantages à la collectivité. Sans la vigne, nous n'aurions pas ces magnifiques exploitations où ont été dépensés des millions, où se dépensent encore annuellement des centaines de mille francs qui restent dans le pays.

C'est aussi, selon nous, à la vigne que l'on devra la petite, la véritable petite colonisation. Pourquoi ne verrait-on pas en Tunisie ce qu'on a vu en France dans les régions viticoles où tout habitant du pays, quel que fût son métier, possédait naguère, avant le phylloxéra, son carré de vignes? Dans la Régence, où la terre est à bon marché, l'ouvrier de métier, aussi bien que l'ouvrier agricole, peut sans grands frais devenir propriétaire, auprès des domaines pour lesquels il travaille ou des villes où il s'est établi. La plantation de la vigne, faite par lui-même et petit à petit, ne lui coûtera pas cher; l'entretien de cette plantation ne lui demandera, au début, que quelques journées de travail par an. Peu à peu il s'agrandira et, sans s'être imposé de trop lourds sacrifices, arrivera à avoir un ou deux ou trois hectares de

vignes, sur le produit desquels il pourra vivre, lui et sa famille. Ses vins faits avec plus de soin, dans de petits récipients, seront toujours meilleurs et se vendront mieux que ceux des vastes domaines. La vente au détail lui appartiendra, car de plus en plus les grands et moyens viticulteurs trouveront avantage à céder d'un seul coup leur récolte au commerce. Cette forme de la petite colonisation nous paraît la meilleure, parce que c'est celle qui nécessite le moins l'intervention de l'État.

CHAPITRE X

CULTURES MARAICHÈRES

IMPORTANCE ACTUELLE

Les cultures maraîchères présentent une certaine importance en Tunisie. Les cultivateurs indigènes les tiennent en grande estime.

Dans l'intérieur même du pays, loin des centres, loin des marchés, partout où l'arrosage est possible, on voit d'assez grandes parcelles cultivées en légumes, tels que :

Tomates, piments, melons, pastèques, concombres, courges, carottes, navets, oignons, etc.

Dans le sud, dans les oasis, il est intéressant de remarquer que les dattiers sont plantés, massés au pourtour des jardins, dans une zone plus ou moins large, le centre restant libre ; dans les grands jardins on a encore planté des dattiers en lignes irrégulières divisant la partie centrale en bandes néanmoins distinctes et assez larges, affectées à d'autres cultures. Dans ces clairières sciemment réservées, les Arabes cultivent un peu de blé, d'orge, de luzerne et surtout des légumes, les légumes que nous avons énumérés plus haut.

Enfin, près des villes et surtout autour de Tunis, les cultures maraîchères occupent une grande place ; elles portent sur à peu près tous les légumes ordinaires, soit :

Légumes racines : carottes, navets, radis, betteraves, salsifis, scorsonères, pommes de terre.

Légumes bulbes : oignons, poireaux, ail, échalotte.

Légumes feuilles ou tiges : Asperges, artichauts, cardons, choux, choux-raves, choux-fleurs, choux de Bruxelles, bette, laitue, romaine, chicorée, céléri, fenouil, persil, cerfeuil, pourpier, épinard, oseille, cresson, estragon.

Légumes fruits : courges, concombres, melons, pastèques, aubergines, tomates, piments, fraises, fèves, petits pois, haricots, doliques, gombo ou *Hibiscus esculentus*.

Pendant l'année 1894, la vente des légumes sur le marché de Tunis a été de 3,300,000 fr.

Ajoutons, comme comparaison, que la vente des fruits ne s'est élevée qu'à 800,000 fr.

IRRIGATION. — DIVISION DU TERRAIN

Dans les oasis et dans quelques autres endroits privilégiés, tels que la vallée du Bargou, Zaghouan, etc., on arrose à l'eau de source ou de rivière. Autour de Tunis, dans une certaine zone, on emploie l'eau d'égout. Mais c'est surtout l'eau de nombreux puits qui sert à l'irrigation des jardins maraîchers.

Les indigènes de Tunisie emploient pour puiser cette eau un procédé aussi primitif qu'ingénieux. Ils se servent de grandes outres appelées « guerba », munies, au fond, d'un goulot en cuir plus souple. Chaque outre est soutenue par deux cordes s'attachant l'une à son ouverture supérieure, l'autre à l'extrémité de ce long goulot, lesquelles cordes passent sur deux poulies et sont tirées par un bœuf ou un cheval marchant sur un plan incliné. A la plupart des

PUISEMENT DE L'EAU DE PUITS AU MOYEN DE « GUERBAS ».

« GUERBAS » SE VIDANT DE LEUR CONTENU.

puits on place deux outres tirées par deux bœufs ou deux chevaux. Quand elles sont arrivées au-dessus de l'ouverture du puits, elles se vident sur un plan cimenté ; de là l'eau se dirige vers le terrain à arroser.

Ce qui frappe c'est d'abord l'abondance du débit, et ensuite l'habileté avec laquelle les Arabes font parvenir cette eau, quelquefois à de grandes distances, grâce à un tertre (tabia) qu'ils ont élevé et sur lequel ils creusent la rigole d'amenée, à pente très faible.

Le système d'irrigation employé par les Arabes est très simple et très pratique dans ce pays : il mérite d'être décrit. A quelques modifications de détail près, il a été adopté par les maraîchers européens ; il ressemble beaucoup au système en usage dans le midi de la France, surtout à Marseille.

Soit à arroser le terrain AB, que longe d'un côté la rigole d'amenée R. De cette dernière partent à peu près perpendiculairement des rigoles principales R′ R′ R′ distantes d'environ 30 mètres. A ces rigoles principales s'amorcent des rigoles de distribution R″ R″ R″, etc., distantes d'environ 3 mètres.

Ces bandes de 3 mètres de large, comprises entre les rigoles de distribution, sont divisées, perpendiculairement à ces rigoles de distribution, en cuvettes larges de 1 mètre ou $1^{m},50$. C'est ce que nous avons voulu représenter en C.

Très souvent on ne fait qu'une rigole de distribution tous les 5 ou 6 mètres et chacune de ces rigoles se déverse tour à tour dans les cuvettes de droite et dans les cuvettes de gauche. Les bandes de terre arrosées ainsi par chaque rigole sont séparées entre elles par de petits tertres faits au râteau ou à la houe. Nous avons voulu représenter cette division dans le profil D.

Dans l'un et dans l'autre cas, on sème dans ces cuvettes et on arrose. Les Arabes savent bien que certaines plantes telles que melons, haricots, tomates, ne veulent pas avoir le pied submergé : ils les buttent de bonne heure et l'eau passe ensuite entre les rangs pour arriver aux racines par infiltration. C'est ce que nous avons voulu représenter en C'.

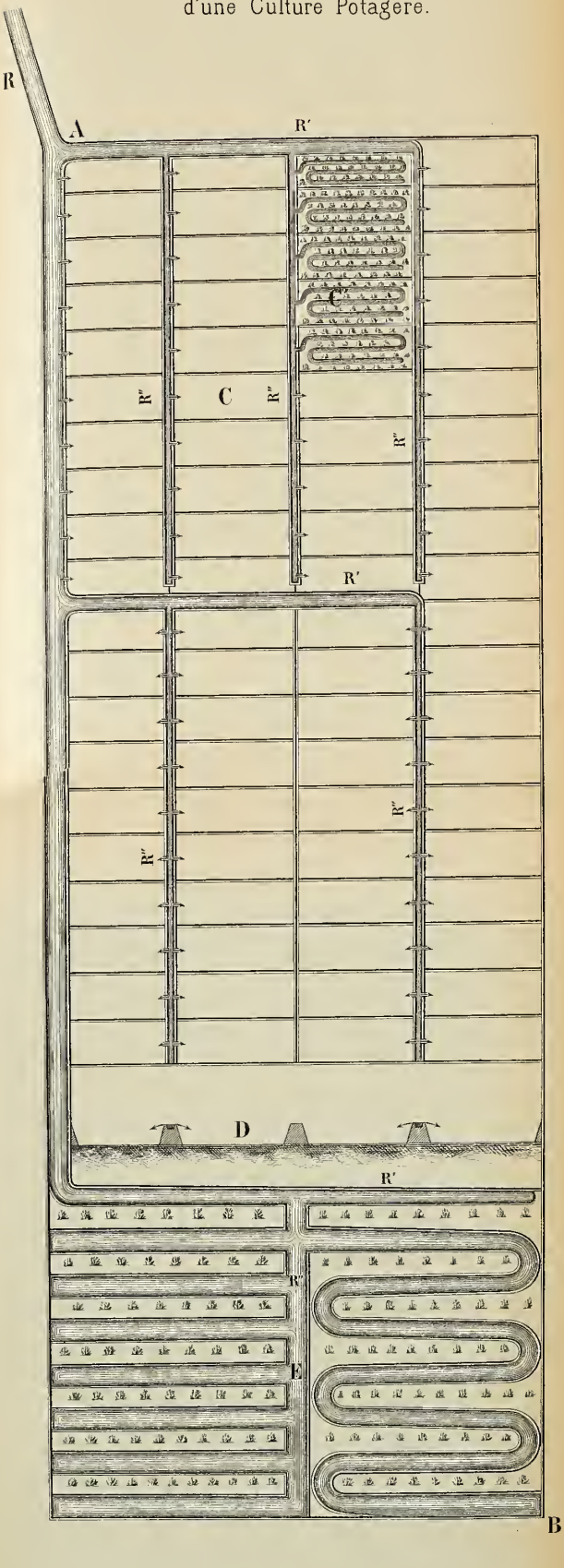
Nous nous servirons du même tableau pour parler de l'irrigation à la marseillaise. Le terrain est également divisé en planches creuses, en cuvettes tant qu'il s'agit de plantes ne demandant pas à être buttées, de plantes que l'on peut submerger, telles que carottes, navets, persil, pourpier, radis, etc. Mais il n'en est pas de même quand il s'agit de fraisiers, de haricots, de melons, de tomates, d'aubergines, etc. : perpendiculairement aux rigoles de distribution, généralement éloignées de 5 ou 6 mètres, le terrain est divisé en bandes de $0^{m},50$ de large, dont l'une, creusée, devient rigole, dont l'autre, recevant la terre de la rigole, devient un petit tertre sur lequel on sème ou on plante. Alors il arrive même que la rigole de distribution ne s'ouvre que de distance en distance et l'eau circule en zigzag entre les lignes de plantes. C'est ce que nous avons voulu représenter en E.

IMPOTS

Naguère encore, les légumes portés au marché payaient un impôt très fort (25 p. 100) perçu d'une façon vexatoire, sur la vente obligatoire à la criée. A cause de cela, plusieurs colons français qui s'étaient adonnés à cette branche de la production ont dû y renoncer.

Depuis le mois de février 1895, les légumes paient simplement à leur entrée en ville un droit de 8 p. 100 de leur

PLAN D'IRRIGATION
d'une Culture Potagère.



NANCY _ BERGER-LEVRAULT & Cie

valeur. Signalons encore comme amélioration, que moyennant une taxe légère, chacun peut vendre sur le marché des légumes au détail, ce qui supprime les intermédiaires.

L'abaissement si considérable de l'impôt sur les légumes sera un encouragement efficace à la production.

EXTENSION A PRÉVOIR

Le marché de Tunis est très important, cependant il est souvent dépourvu de légumes fins. Les producteurs arabes, siciliens et maltais obtiennent les légumes ordinaires en grand et très économiquement ; mais ils ne font pas de primeurs.

Cela établit que les colons français qui voudront faire de la culture maraîchère devront viser surtout les primeurs et les légumes fins ; les primeurs, disons-nous, pour cette autre raison que grâce à la douceur du climat on peut les obtenir à bon marché et songer à l'exportation. On sait combien aux environs d'Alger cette branche du jardinage est prospère.

Les asperges et les artichauts hâtifs, les tomates, les fraises, les melons, les pommes de terre, en culture hâtée, produisent de 2,000 à 3,000 fr., souvent plus à l'hectare et laissent un assez beau denier comme bénéfice net.

Quelques jardiniers français, depuis longtemps établis en Tunisie, s'adonnent déjà à la culture des primeurs. Il est permis d'espérer que d'autres spécialistes, peut-être nombreux, viendront s'établir.

Dans les grands domaines, la culture maraîchère, faite en même temps que les grandes cultures, ne paraît pas tenter les propriétaires. La raison en est probablement que, pour

l'entreprendre dans les conditions où elle peut être lucrative et que nous venons d'exposer, il faut avoir un outillage particulier et un spécialiste chargé de la diriger.

Mais il est regrettable que dans beaucoup de fermes on ne s'impose pas la dépense de la création d'un potager destiné à l'alimentation des habitants.

Il est évident qu'en raison de la différence du climat, toutes les plantes ne doivent pas être cultivées en Tunisie comme en France.

Nous allons consacrer quelques lignes à un certain nombre de légumes intéressants, en insistant surtout sur les particularités se rattachant aux conditions du pays où nous sommes.

POMMES DE TERRE.

Une culture déjà lancée est celle de la pomme de terre de Hollande comme primeur. On fait la plantation des tubercules germés en août et septembre. La récolte a lieu en janvier, février. A cette époque et même un peu plus tard, la vente à Paris est rémunératrice.

Comme les gelées n'arrivent généralement qu'à la fin de décembre, elles ne sauraient porter un grand préjudice, ne venant détruire les fanes que lorsque les tubercules ont atteint à peu près toute leur grosseur.

Cette culture est assez coûteuse : d'abord ce n'est qu'après un arrosage préalable que l'on peut bien préparer le terrain et planter dans de bonnes conditions. Outre cela, comme la saison des pluies ne commence souvent qu'en novembre, les pommes de terre demandent plusieurs arrosages ; enfin le terrain doit être fumé.

Le rendement de la variété Hollande est en moyenne de 4,000 à 6,000 kilogr. à l'hectare.

La culture printanière, consistant à planter à la fin de janvier pour récolter en avril et mai, est très productive aussi. On la fait assez en grand à Porto-Farina. Elle a à craindre les gelées.

Nous n'avons envisagé jusqu'à présent que la pomme de terre de Hollande, car elle est presque exclusivement demandée sur le marché de Paris comme primeur. Pourtant on peut vendre aussi la variété dite Victor extra-hâtive qui donne 5,000 kilogr. à l'hectare; la variété Quarantaine de la Halle qui donne 6,000 kilogr., et la variété Early rose qui donne 12,000 kilogr.

Pour la consommation et le marché local, on peut cultiver encore plusieurs autres variétés productives, soit en culture hivernale (de septembre à janvier), soit en culture printanière (de janvier ou février à avril et mai).

Une expérience, faite pourtant dans un terrain trop compact pour la pomme de terre, nous a donné les rendements suivants à l'hectare :

Angevine	7,900 kilogr.	Joseph Rigault. .	10,500 kilogr.
Vosgienne . . .	8,200 —	Saucisse rouge. .	13,000 —
Pousse-debout . .	8,500 —	Chave	15,000 —
Royale	9,000 —	Marjolin têtard. .	15,000 —
Caillou-blanc . .	9,500 —	Blanchard.. . .	24,000 —
Flocon-de-neige .	10,500 —		

PATATES.

La culture de la patate est encore très peu répandue. Elle réussit très bien et produit de 18,000 à 20,000 kilogr. de tubercules à l'hectare.

BETTERAVES.

Pour les variétés à salade, on peut semer en toute saison et récolter en toute saison. Mais pour ces variétés et surtout pour les variétés fourragères et pour les variétés à sucre, il est un procédé de culture très économique, en ce sens qu'il dispense de l'arrosage : semer, dans un terrain bien préparé et fumé, dès l'arrivée des pluies en novembre; éclaircir, biner, sarcler ; récolter en mai-juin. On pourrait aussi semer en octobre dans un petit espace arrosé et repiquer en plein champ au moment des pluies. On aurait ainsi des betteraves plus grosses, plus hâtives et moins longtemps exposées à la casside nébuleuse, un insecte qui mange leurs feuilles au printemps.

La production dans ce pays, en culture hivernale, par conséquent sans arrosage, est de 20,000 à 40,000 kilogr. à l'hectare pour les variétés à salade et à sucre ; de 40,000 à 60,000 kilogr. pour les variétés fourragères.

BETTERAVES FOURRAGÈRES les plus productives.	BETTERAVES A SALADE.	BETTERAVES A SUCRE.
Disette d'Allemagne.	Rouge grosse.	Blanche à sucre améliorée de Vilmorin.
Mammouth.	Rouge crapaudine.	Blanche à sucre française.
Jaune globe.	Rouge ronde précoce.	Blanche à collet vert.
Jaune ovoïde des Barres.	Rouge noire plate d'Égypte.	
Jaune géante de Vauriac.		

CAROTTES.

Nous ne nous étendrons pas sur cette culture que tout le monde connait. On sait que l'on peut semer la carotte,

en France, depuis le mois de février jusqu'au mois d'août. Ici, on peut la semer toute l'année.

Il est à recommander, pour la production hivernale, d'employer des variétés fines et hâtives telles que le *grelot,* la *parisienne,* qui, semées fin août et en septembre, s'arrachent en hiver. Ces mêmes variétés sont encore à recommander pour la production du printemps : en les semant fin janvier et février, elles sont récoltées en avril-mai, avant que les variétés longues, moins précoces et de qualité moins bonne, aient fait leur apparition.

Ajoutons que les carottes fourragères, dont les variétés sont nombreuses, faites en culture hivernale (semer en novembre, récolter en juin) comme la betterave, coûtent peu étant donné qu'elles n'exigent aucun arrosage et rendent 20,000 kilogr. de racines et 8,000 kilogr. de feuilles à l'hectare.

Nous n'avons rien à dire de particulier sur les autres légumes-racines tels que navets, radis, salsifis, scorsonère, etc. ; ni sur les bulbes, poireaux, ail et oignon, dont les indigènes cultivent surtout la variété dite oignon de Tripoli. Quant à l'échalote, elle est d'introduction récente et paraît devoir se propager.

ASPERGES.

Les maraîchers indigènes ne cultivent pas l'asperge. Les variétés améliorées (Argenteuil, Hollande) sont issues de l'espèce botanique *Asparagus officinalis,* que l'on trouve à l'état sauvage dans le midi de la France et dont, dans cet état, on ne peut consommer les turions. Mais dans ce pays on rencontre à peu près partout deux autres espèces sau-

vages, l'*Asparagus horridus* et l'*Asparagus albus,* dont les turions, d'une certaine grosseur, sont récoltés par les indigènes dans les champs et portés au marché.

Puisque ces deux espèces présentent déjà un certain intérêt à l'état sauvage, il est à supposer qu'en les améliorant on obtiendrait des variétés égales et même supérieures à celles qui sont issues de l'*Asparagus officinalis*.

La culture de l'asperge est à recommander en Tunisie. La création d'une aspergerie est assez coûteuse, mais son entretien l'est moins, étant donné qu'il ne nécessite aucun arrosage. La récolte commence vers le milieu du mois de mars. A ce moment, l'exportation ne peut être que très fructueuse ; la vente se fait d'ailleurs avantageusement sur le marché de Tunis.

Ici, comme en France, le meilleur mode de plantation et de culture est celui qui est adopté à Argenteuil et que nous allons résumer succinctement : diviser le terrain en bandes de $0^m,70$ de largeur; les bandes de numéro pair, par exemple, seront creusées à $0^m,20$, transformées en fosses, et la terre qui en sortira sera déposée sur les bandes de numéro impair ; on jette du fumier dans les fosses, et pour l'enterrer on laboure à la bêche le fond de ces fosses.

En plantant une ligne d'asperges au milieu de chaque fosse, les lignes seront donc distantes de $1^m,40$; on plante les griffes sur les lignes à 1 mètre ; à la place déterminée, on fait un petit monticule de $0^m,10$ de hauteur sur lequel on vient asseoir la griffe. Cette dernière provient d'un semis de 1 an ou 18 mois. On recomble les tranchées incomplètement, jusqu'à ce que les griffes soient recouvertes de 0^m 05. Le terrain reste donc ondulé. Il s'aplanit peu à peu en plusieurs années par le fait des labours. Et quand l'aspergerie devient vieille, le collet de la griffe s'allon-

geant, se soulevant, on est obligé de butter en creusant entre les lignes.

ARTICHAUT.

Deux variétés d'artichaut sont cultivées ici : 1° l'artichaut violet de Malte, petit, très hâtif, produisant déjà en décembre est tout indiqué, si on le cultivait en grand, pour l'exportation comme primeur ; 2° l'artichaut camus de Bretagne ou une variété s'en rapprochant beaucoup et produisant de mars en mai. Ces deux variétés se complètent donc.

L'artichaut sauvage (*Cynara scolymus*) pousse en Tunisie à l'état spontané, à peu près partout. Les Arabes le portent au marché comme cardon.

CHOUX.

Les choux pommés, les choux de Milan frisés, les choux-raves, les choux-fleurs et surtout les brocolis viennent très bien et sont cultivés assez en grand. Leur culture, ici, ne diffère pas sensiblement de ce qu'elle est en France. On doit donc semer :

1° *D'août en octobre,* une ou plusieurs de ces variétés : express, hâtif d'Étampes, cœur-de-bœuf, York. On les repique en pépinière à $0^m,15$ de distance et on les transplante à demeure en novembre et décembre. Ils sont livrés à la consommation en mars-avril ;

2° *En février,* une ou plusieurs de ces variétés : Joannet, Saint-Denis, Quintal, que l'on transplante ensuite directement à demeure et qui sont récoltées de juin en septembre ;

3° *En avril-mai,* une ou plusieurs des variétés suivantes : Schweinfurth, Saint-Denis, Vaugirard, que l'on repique à demeure ; on les consomme de septembre en décembre ;

4° *En mai et juin,* une ou plusieurs variétés de ces choux frisés de Milan : court hâtif, Victoria, des Vertus, de Pontoise, que l'on repique à demeure et que l'on récolte d'octobre en mars.

Quant aux *choux de Bruxelles,* ils ne paraissent pas bien venir et sont peu cultivés. On les sème de février à avril. Ils fournissent d'octobre en mars ; leur vente est assurée à Tunis à un bon prix.

Les *choux-fleurs* même fins, tels que le Lenormand, le tendre de Paris, le demi-dur de Paris, le Darbonne, les *brocolis* viennent très bien, surtout en culture d'automne, consistant à semer fin juin et juillet, à mettre en place au commencement d'août pour récolter en novembre et pendant tout l'hiver.

DIVERS.

Les salades, laitues, romaines, chicorées, scaroles viennent bien en hiver et au printemps. Mais il est bon de se prémunir pour l'été en semant au printemps de la chicorée sauvage ou amère qui, moyennant quelques arrosages, donne ses produits pendant tout l'été.

Nous ne dirons rien du céleri, trop peu cultivé, du cresson, du cerfeuil, du fenouil, ces plantes étant bien connues et ne présentant aucune particularité sous le climat tunisien.

L'épinard, qui exige beaucoup d'eau et vient mal l'été,

sera supplanté par l'*arroche* et par la *baselle de Chine,* dont les feuilles se préparent de la même façon.

TOMATES.

La culture de la tomate a une grande importance. La variété que possèdent les indigènes ressemble beaucoup à la rouge naine hâtive ; mais plusieurs autres variétés, telles que Champion, Mikado, reine des hâtives, perfection, viennent très bien. Les indigènes sèment en place en plein champ en mars et avril et commencent à récolter en juillet ; leur culture est donc tardive.

On remarque que les pieds de tomate très tardifs, levés spontanément ou semés à bonne exposition, continuent de vivre malgré la venue du froid et fructifient tout l'hiver. On ne peut compter sur cette production, mais elle prouve qu'ici, mieux encore que dans la région de Nice, il y a place pour une culture hivernale de la tomate. Il suffirait de serres démontables très simples et à bon marché pour assurer la protection contre le froid et la surabondance des pluies. On sèmerait des variétés hâtives au mois d'août, que l'on transplanterait ensuite dans le sol de ces serres, lesquelles ne seraient vitrées qu'à l'arrivée du froid. La production aurait lieu en décembre et janvier.

Il suffirait de faire des semis successifs, à des intervalles calculés, et de retarder, en les privant d'arrosage, une fraction des plants provenant d'un même semis, en résumé, d'échelonner plusieurs plantations pour assurer une production continue depuis décembre jusqu'en avril et mai. En semant le 1er février sous cloche ou sous châssis, pour repiquer ensuite en pots et mettre en place en plein air quand les gelées ne sont plus à craindre, fin mars ; la ré-

colte commence fin mai ou dans les premiers jours de juin, ce qui est encore une grande avance sur les producteurs indigènes.

Inutile d'insister sur ce fait que la production continue depuis décembre jusqu'en juillet serait fructueuse. La preuve en est faite dans la région de Nice, où cette culture est très prospère. Le résultat serait plus facile à atteindre ici en raison du climat plus chaud.

L'écoulement de ce produit paraît absolument assuré tant sur le marché de Tunis qu'en France. A défaut, l'Angleterre semble devoir être un marché abordable.

MELONS.

Les Arabes cultivent des melons de forme généralement allongée, à peau légèrement brodée ou entièrement lisse que l'on ne saurait identifier à aucune de nos variétés améliorées de France ; ils ne sont d'ailleurs que de seconde et souvent de dernière qualité.

De l'expérience acquise en Algérie et en Tunisie, il résulte que dans la série des cantaloups, les variétés prescott hâtif à châssis et noir des carmes sont seules à réussir d'une façon satisfaisante. Encore a-t-on remarqué qu'ils sont à chair dure et indigeste.

Dans la série des melons brodés, plusieurs variétés viennent bien : le golden perfection ou boule d'or, l'ananas vert, le melon d'Antibes, etc.

En semant vers le 1er février sous châssis, on a des melons mûrs aux premiers jours de juillet, la mise en place ayant été faite fin mars-avril.

Malheureusement, dans certains endroits, les melons

sont tellement attaqués par une coccinelle nuisible (*Epilachna chrysomelina*), qui mange les feuilles et les fruits, que l'on est obligé de renoncer à leur culture.

Les Arabes lui font la chasse tous les matins et l'écrasent entre leurs doigts. Mais il arrive parfois qu'ils sont débordés par la surabondance des larves et abandonnent avant la récolte leurs melons, qui ne tardent pas à être totalement dévorés.

Nous ne dirons rien de quelques autres légumes du même groupe : courge, courge à la moelle, concombres, pastèques. La pastèque, cultivée en terrain sablonneux et frais, peut venir sans arrosages. Quant aux cornichons de variétés fines à confire au vinaigre, il est préférable de les faire en culture automnale en les semant au mois d'août.

FRAISIER.

Les indigènes cultivent très peu le fraisier; d'ailleurs, cette plante n'est pas à la portée de tout le monde, car elle ne s'accommode pas de l'eau saumâtre telle qu'elle est dans la plupart des puits.

Mais arrosées à l'eau douce, les variétés à petits fruits des quatre saisons, ainsi que les variétés américaines à gros fruits, viennent très bien.

En repiquant des stolons tous les ans au mois de juillet, on forme des pieds à production très hâtive qui, à une bonne exposition, donnent des fruits mûrs déjà au mois de février suivant.

On comprend que la vente de ces fruits doit être rémunératrice.

HARICOTS.

Les haricots ne sont à faire que comme primeurs. Les variétés qui ont donné les meilleurs résultats sont : le *haricot noir,* le *haricot nain hâtif à longue cosse,* le flageolet noir hâtif de Belgique, le schah de Perse, le bagnolet nain.

Sous ce climat, le haricot vient mal pendant l'été. On est obligé de se rabattre sur les doliques ou *Lablab*. Le lablab à fleurs blanches de la Chine, d'introduction récente, est une espèce de haricot bon pour la consommation en vert et en sec. Cette plante parait se répandre rapidement.

La culture de quelques autres plantes telles que : aubergine, piment, fèves, pois, gombo, ne présentant rien de particulier, nous n'en parlerons pas.

Terminons en rappelant que l'on ne saurait apporter trop de soins à la sélection des semences, car dans les pays chauds beaucoup de plantes dégénèrent rapidement.

CHAPITRE XI

HISTOIRE DE L'AGRICULTURE EUROPÉENNE ET DE LA COLONISATION DEPUIS 1881.

Le protectorat français a été établi en Tunisie en mai 1881.

Cet événement politique a décidé de la colonisation de la Tunisie.

Une colonie européenne existait depuis longtemps dans les États beylicaux, mais elle ne s'occupait que de négoce et, bien qu'en 1863 les chrétiens eussent obtenu du bey de Tunis l'autorisation de posséder des propriétés immobilières, leurs acquisitions s'étaient généralement bornées à des immeubles urbains.

Quelques vieilles familles européennes avaient pu être amenées, à la suite d'affaires avec les indigènes, à se trouver propriétaires de terres de culture, mais la plupart ne les connaissaient même pas et se bornaient à les louer à des cultivateurs arabes.

Cependant, il s'était produit deux acquisitions importantes destinées à la fondation de puissantes colonies agricoles; c'était au moment où la compagnie des Batignolles négociait, avec le bey de Tunis, l'obtention de la concession des chemins de fer qui devaient relier la vallée de la

Medjerda avec la ligne de Bône à Guelma. MM. Gery et Lemaire, qui s'occupaient de ces démarches, avaient en même temps réalisé l'achat d'un grand domaine à l'Oued-Zargua, à proximité du tracé de la future ligne ferrée : ils ne tardèrent pas à y inaugurer la plantation de vignes françaises.

A peu près vers la même époque, un groupe de financiers marseillais profitait de l'intention du général Khérédine de quitter la Tunisie, pour se faire céder par lui son immense domaine de l'Enfida. Il y joignit peu après la concession de Sidi-Tabet, que le bey avait accordée au comte de Sancy pour se livrer à l'amélioration de la race chevaline. Les propriétaires de l'Enfida s'étaient à peine mis en possession de leur domaine, que les troubles de 1881 éclatèrent.

Comme on le voit, lorsque le protectorat s'installa dans ce pays, la colonisation venait à peine de se révéler à l'Oued-Zergua, à Sidi-Tabet et à l'Enfida.

La situation resta à peu près la même en 1882 et en 1883. On venait beaucoup visiter la Tunisie, mais on n'y achetait rien.

C'est qu'on était au lendemain de l'insurrection de Sfax ; on ne pouvait croire que la tranquillité fût assurée d'une manière définitive ; on voulait surtout voir à l'œuvre le fonctionnement du protectorat français.

La sagesse de l'administration de M. Cambon avait cependant promptement rassuré les indigènes ; le bey et sa famille avaient loyalement accepté les conséquences du traité de Kassar-Saïd ; l'ordre et l'économie avaient remplacé, dans les finances, le gaspillage et les abus ; aussi les résultats de l'organisation du protectorat furent-ils rapidement appréciés des indigènes et à peine une année s'était-elle écoulée depuis la pacification du pays, que la confiance

et l'obéissance des Arabes nous étaient définitivement acquises.

Lorsque cette situation fut connue en France, les capitaux ne tardèrent pas à se diriger vers la Tunisie, mais, il faut bien le dire, ce qui a donné l'élan à la colonisation, ce qui a fait l'engouement des capitaux français pour ce pays, c'est la vigne, la vigne qui faisait alors la fortune des colons algériens.

A cette époque, la vigne américaine était encore discutée; le vignoble français était loin d'être reconstitué tel qu'il l'est aujourd'hui, les colons algériens vendaient leurs vins entre 30 et 40 fr. l'hectolitre. Il y avait en Algérie une fièvre de plantation. Tout colon était sûr de trouver un large crédit dans les banques, s'il voulait créer un vignoble.

C'est dans ces idées que les premiers colons sont venus en Tunisie.

En 1884, de nombreux et vastes domaines furent acquis par des capitaux français. Les achats s'élevèrent pendant cette année-là à un total de 40,000 hectares, ainsi que M. Cambon l'annonça, dans la réception du 1er janvier, à la colonie française.

Il est à remarquer que les premiers colons furent surtout des Lyonnais ; ce sont leurs capitaux qui ont fécondé la plus grande partie de la belle région du Mornag et c'est à eux que l'on doit la création de ces superbes vignobles qui font l'orgueil de cette région. Vers la même époque, quelques Parisiens s'installaient dans le cap Bon et y créaient les importants domaines de Mraïssa et de Bordj-Cédria. Sur d'autres points, on voyait se créer les remarquables vignobles de Crétéville et de Schuiggui. Peu de temps après, la vallée de la Medjerda attirait de nouveaux colons et Souk-

el-Kmis devenait un centre vinicole important. Ces colons de la première heure étaient presque tous des capitalistes puissants, et ils l'ont bien montré en répandant avec abondance l'argent nécessaire pour créer des fermes dont la plupart sont des modèles du genre.

En 1885 et en 1886, les colons continuèrent à affluer et s'installèrent de préférence auprès de leurs devanciers.

C'est en 1886 que les vallées du Khanguet-Hadjaj et de Rhédir-Sultan commencèrent à se couvrir de fermes qui les ont classées parmi les régions de colonisation les plus intéressantes.

Dans la même année un essai de grande colonisation avait lieu dans les fertiles plaines d'Utique; il ne réussit malheureusement pas, mais il a été repris plus tard sur des bases plus sérieuses par une famille dont le nom figure avec honneur dans les annales de la France.

En 1887, les coteaux qui dominent le Bardo se couvraient de vignes, et la création de quelques vignobles avait lieu au Kef et à Ghardimaou.

Toutes ces créations, au Mornag comme au cap Bon, de même qu'au Khanguet et dans la vallée de la Medjerda, ont eu pour objectif la vigne. C'est par centaines d'hectares qu'on l'a plantée en 1885, 1886 et 1887. Quelques domaines sont arrivés à des créations de ce genre colossales; Bordj-Cédria en a 400 hectares; Schuiggui, 350; Crétéville, 300, etc.

Il est à cette époque peu de colons qui eussent songé à aborder d'autres cultures; à la fin de 1886, le chiffre des plantations de vignes s'élevait à près de 5,000 hectares; huit ans après, en 1894, le chiffre n'avait progressé que de 1,500 hectares.

Les acquisitions de terre ont repris pendant ces deux

dernières années. La plantation des oliviers à Sfax vient de donner un nouvel élan à la colonisation et c'est le sud qui en profite.

Nous ne pouvons pas oublier non plus le mouvement qui s'opère depuis deux ans en faveur de la petite colonisation ; il faut souhaiter la réussite de cette classe intéressante de travailleurs agricoles.

Comme nous l'avons dit plus haut, la première série des colons venus en Tunisie s'est occupée à planter de la vigne ; la plupart d'entre eux s'en sont tenus là ; quelques-uns y ont joint ensuite d'autres cultures.

Après 1886, les tendances des nouveaux colons se sont modifiées ; elles se portèrent alors de préférence vers l'élevage et la culture des céréales. A Medjez-el-Bab, à Chaouat, à Mégrine, pour ne parler que des exploitations les plus considérables, les agriculteurs se livrent à la grande culture et tirent le meilleur parti de leurs terres à l'aide des engrais et des machines perfectionnées.

Dans la région de Mateur, de nombreux colons s'adonnent à l'élevage de la race bovine et pratiquent l'exportation de leurs produits.

Depuis quelques années, beaucoup de grands domaines se sont appliqués à introduire chez eux les brebis à queues fines d'Algérie et cherchent aussi à améliorer cette race avec des croisements de mérinos. Les domaines de Mrira, de Bordj-Cédria et de Chassart ont obtenu dans cette voie des résultats avantageux.

L'administration a voulu seconder ces efforts et faciliter aux colons l'introduction d'animaux reproducteurs d'Algérie, en prenant à sa charge les frais de transport. Beaucoup d'agriculteurs grands et petits ont profité de ces facilités et l'on peut espérer que, dans un temps prochain, la Tunisie

deviendra un pays de production pour des ovins de race supérieure à celle qui existe actuellement.

Une heureuse modification dans le régime de l'impôt sur les fruits et légumes a encouragé les colons européens à se livrer à cette culture. On voit déjà dans Tunis des magasins, tenus par les producteurs eux-mêmes, qui peuvent livrer à la consommation des fruits et des légumes de choix.

La création d'un jardin d'essai, où l'on propage les espèces dont la Tunisie était privée, amènera une heureuse modification dans la production de fruits jusqu'ici généralement grossiers et sans saveur.

Enfin, la mise en vente par l'État de terres à bon marché, dans la région de Sfax, vient de donner un élément puissant pour le développement de la colonisation.

On sait que les environs de Sfax sont éminemment propices à toutes les cultures fruitières et surtout à l'olivier. M. Bourde, dans une brochure qui a fait en France une grande sensation, a démontré que cette région était autrefois le pays de grande production de l'huile, et que rien ne s'opposait à ce qu'elle le redevint.

Les demandes de terres autour de Sfax dépassent aujourd'hui le chiffre de 50,000 hectares. Les plantations d'oliviers rendront prochainement à cette région la prospérité qu'elle avait autrefois.

En somme, si la crise qui s'est produite dans le monde vinicole, par suite du bas prix des vins, a enrayé la progression du vignoble tunisien, les plantations d'oliviers, l'élevage et la culture des céréales ont attiré l'attention des capitalistes européens et font reprendre à la colonisation sa marche en avant.

Dans ces derniers temps, il s'est produit quelques acqui-

sitions de terres de culture, dans lesquelles l'acheteur n'était pas guidé par l'intention de se livrer à l'agriculture. Ce sont simplement des emplois de capitaux français. Au lieu d'acheter des maisons à Tunis, certains capitalistes, préférant la terre et comptant sur sa plus-value, ont acheté de grands henchirs qu'ils continuent à louer aux indigènes et dont la location rapporte immédiatement et facilement 5 p. 100 du capital. Avec la difficulté toujours croissante de faire rapporter 2 à 3 p. 100 aux capitaux en France, ces opérations de placement de fonds en terres de rapport auront certainement des imitateurs. Lorsqu'ils sauront qu'ils peuvent placer de cette manière leurs fonds à 5 p. 100, avec l'éventualité de la plus-value des terres, les capitalistes français rechercheront ce mode d'emploi de leur argent. Le nombre des propriétaires français en sera ainsi grossi et, une fois propriétaires, beaucoup se laisseront tenter par le puissant appât de coloniser et de mettre eux-mêmes en valeur une partie de leurs terres.

La colonisation ne peut que profiter de ces opérations financières.

L'agriculture européenne peut se classer actuellement en quatre grandes catégories :

La vigne,

L'élevage,

Les céréales et les fourrages,

Les oliviers.

La vigne, qui est toujours en somme la culture la plus rémunératrice, occupe aujourd'hui une superficie de 6,559 hectares; à quelques rares exceptions, les vignobles sont groupés autour de Tunis, dans la vallée de la Medjerda et dans le cap Bon.

L'élevage est pratiqué par les Européens dans tout le

nord de la Tunisie ; leurs établissements principaux se trouvent dans le cap Bon et dans les environs de Mateur.

C'est encore dans le nord que les colons français se livrent à la culture des céréales et des fourrages.

Quelques Européens ont acquis des olivettes dans la presqu'île du cap Bon et ont montré aux indigènes le parti qu'on pourrait en tirer avec des soins et de l'intelligence. Mais, c'est à Sfax que se font les grandes plantations d'oliviers. Nos compatriotes y trouvent un vaste champ pour exercer leur activité.

En définitive, les agriculteurs européens se sont d'abord implantés dans le nord tunisien pour la culture de la vigne et des céréales ainsi que pour l'élevage du bétail. C'est là que les colons ont trouvé un climat sain et agréable, ainsi que des facilités de communication.

Aujourd'hui, le courant de colonisation se dirige également vers le sud, à Sfax, où les plantations d'oliviers attirent les capitaux français.

Mais nos agriculteurs se sont à peu près abstenus jusqu'ici de s'établir dans le centre tunisien. A mesure que les routes et les chemins de fer faciliteront l'accès des environs de Kairouan, on ne manquera pas d'en profiter pour aller visiter des régions qui sont les plus propices à l'élevage du mouton.

La propriété européenne occupe en ce moment 450,000 hectares environ, sur lesquels les neuf dixièmes appartiennent à des Français.

A l'origine, la terre avait peu de valeur. Les premiers colons ont trouvé à acheter à des prix aujourd'hui inconnus. Les terres à 15 kilomètres de Tunis furent acquises, il y a dix ans, au prix moyen de 100 fr. l'hectare. A 25 kilomètres de Tunis, on les trouvait offertes à 50 fr. Actuellement

ces prix ont facilement triplé. La terre nue vaut de 300 à 500 fr. l'hectare, autour de Tunis, dans un périmètre de 25 kilomètres.

Ce n'est qu'en pénétrant dans l'intérieur, dans les régions encore inexplorées par les colons, que l'on pourrait trouver des terres à 50 fr. l'hectare.

CHAPITRE XII

NOTICE SUR LES FORÊTS DE LA RÉGENCE

I. — LES FORÊTS DE LA RÉGENCE AVANT LE PROTECTORAT

Avant l'établissement du protectorat français, le gouvernement tunisien s'était peu préoccupé des massifs boisés qui couvrent une portion importante de la Régence. Chacun y prenait les produits dont il avait besoin, soit pour son usage personnel, soit pour les vendre.

Les beys avaient cependant créé quelques exploitations en Khroumirie et concédé quelques forêts moyennant des redevances fixes et sous certaines conditions.

La propriété forestière n'était du reste définie que par quelques dispositions du Coran et surtout de ses commentaires orthodoxes, lesquels rangent les forêts dans les terres mortes. Nul ne peut, par suite, acquérir la possession d'un massif boisé sans l'autorisation du souverain.

Au point de vue administratif, il n'existait pas de législation forestière. Les forêts n'étaient pas délimitées ; plusieurs d'entre elles étaient et sont encore revendiquées ; la tradition seule régissait les droits d'usage, et ces droits s'exerçaient dans des conditions aussi préjudiciables aux intérêts du Trésor qu'à la conservation des forêts. Un décret du 14 mai 1870 rendait seulement les cheikhs, les fonc-

tionnaires et les habitants responsables des incendies qui seraient allumés sur leur territoire.

II. — CRÉATION DE LA DIRECTION DES FORÊTS. LÉGISLATION ACTUELLE

Dès l'année 1882, le gouvernement français, justement préoccupé de l'importance des massifs forestiers de la Khroumirie, avait envoyé en Tunisie une mission forestière, à l'effet de procéder à la reconnaissance des massifs de cette région et d'élaborer ensuite le programme à suivre pour la mise en rapport de l'exploitation des forêts de chênes-liège et de chênes zéens dont le gouvernement beylical ne tirait aucun parti.

En 1883, de nouvelles reconnaissances ayant fait constater l'existence d'importants massifs de chênes-liège dans la région de Ghardimaou et de boisements de pins d'Alep dans la tribu des Riah, au sud de Tunis et aux environs du Kef, une Direction des Forêts fut instituée le 28 juin 1883.

Ce nouveau Service a été rattaché à la Direction Générale des Travaux Publics, et un décret du 11 novembre 1886 a déterminé les conditions dans lesquelles il doit fonctionner.

Aux termes de ce décret, le Directeur Général des Travaux Publics dirige et surveille toutes les opérations relatives au service, correspond seul avec les diverses Autorités, donne et signe tous les ordres généraux de service et ordonnance les dépenses de l'Administration forestière ; il a enfin sous ses ordres tout le personnel.

Un décret, promulgué le 20 août 1886, a édicté des mesures de préservation contre l'incendie ; elles étaient motivées par les incendies de 1885 qui, dus à la malveillance,

ont détruit près de 10,000 hectares de forêts, principalement dans la région d'Aïn-Draham, où deux indigènes, pris en flagrant délit, furent fusillés sur place par l'autorité militaire.

Ce décret stipule l'interdiction d'allumer du feu hors des habitations, dans l'intérieur des forêts, même pour la fabrication du charbon, l'extraction du goudron et la distillation de la résine, pendant la période comprise entre le 15 juin et le 1er novembre de chaque année.

Il donne à l'administration le droit de réquisitionner tout Européen ou indigène pour combattre l'incendie, et interdit d'une manière absolue tout pâturage au profit des usagers, pendant six ans au moins, sur toute l'étendue des bois et forêts incendiés. Il a été complété par un décret du 24 juin 1888, qui punit de mort quiconque met volontairement ou tente de mettre le feu aux forêts, si une ou plusieurs personnes ont péri dans l'incendie; la peine est des travaux forcés à perpétuité s'il n'y a pas eu mort d'homme.

L'administration s'était, dès le début, préoccupée de fixer l'assiette du régime forestier et de mettre les limites de chaque massif en dehors de toute contestation.

Dans cet ordre d'idées, le décret du 4 avril 1890 a décidé qu'il serait procédé à l'immatriculation du domaine forestier au nom de l'État, sur la réquisition et la diligence du Directeur Général des Travaux Publics.

Ce décret stipule que les formalités de l'immatriculation seront remplies conformément à la loi foncière du 1er juillet 1885, sauf certaines dérogations nettement spécifiées; il affirme hautement les droits de l'État qui, sans posséder de titres, n'en est pas moins le propriétaire des forêts d'après la loi musulmane; il sauvegarde en même temps les intérêts des indigènes, en leur permettant de faire valoir leurs

droits à la propriété de certains massifs par la production de titres authentiques ; il reconnaît enfin, en principe, les droits d'usage dont le mode d'exercice pourra être réglé par des décrets rendus dans les formes des règlements d'administration publique.

Enfin, aux termes d'un décret en date du 13 janvier 1895, le Service des Forêts, qui ressortissait à la Direction Générale des Travaux Publics, a été rattaché à la Direction de l'Agriculture et le Directeur de l'Agriculture a été substitué au Directeur Général des Travaux Publics dans les pouvoirs conférés à ce dernier par les décrets des 11 novembre 1886 et 4 avril 1890.

Les documents régissant le Service des Forêts en Tunisie sont les suivants :

1881.	1er décembre.	Circulaire du premier ministre au sujet de la vente des terrains renfermant des mines et des forêts.
1883.	28 juin . . .	Décret instituant une Direction des Forêts.
1885.	18 novembre.	Décret sur la prestation de serment des agents de l'administration forestière.
1886.	20 août . . .	Décret sur la police des forêts.
—	11 novembre	Décret sur l'organisation du service des forêts.
1888.	24 juin . . .	Décret pour la répression des incendies forestiers.
—	14 septembre.	Circulaire du premier ministre aux caïds sur la conservation des forêts.
1890.	4 avril . . .	Décret sur la délimitation et l'immatriculation des forêts.
1895.	13 janvier. .	Décret rattachant le Service des Forêts à la Direction de l'Agriculture.

III. — PERSONNEL

Le personnel des forêts est placé sous l'autorité du Directeur de l'Agriculture.

Les agents français de ce Service appartiennent à l'Administration de la Métropole ; ils sont détachés par elle au service de la Régence, tout en restant soumis pour l'avancement aux décisions prises par le Ministre de l'Agriculture, en conformité des règlements métropolitains. Les nominations des agents sont faites par décret du Bey, sur la proposition du Directeur de l'Agriculture ; les préposés sont nommés par arrêté du Directeur de l'Agriculture.

Les dépenses afférentes au personnel des forêts s'élèvent actuellement, année moyenne, à 176,000 fr.

IV. — CONSISTANCE DES FORÊTS DE LA RÉGENCE

Les forêts de la Régence couvrent une superficie d'environ 500,000 hectares ; elles peuvent se diviser en deux groupes distincts, celui du nord et celui de l'ouest et du centre, qui sont séparés par la Medjerda.

Le groupe du nord comprend :

1° Le massif de la Khroumirie occidentale, comprenant les forêts des Ouchteta, des M'rassen et des Ouled-Ali, d'une contenance approximative de 20,000 hectares ;

2° Le massif de la Khroumirie centrale, comprenant les forêts d'Aïn-Draham, des Chihia, d'Oued-Zéen et de Fernana, d'une contenance totale de 46,000 hectares environ ;

3° Le massif de la Khroumirie orientale, comprenant les

forêts de Tabarka, des Houamdia, des Mekna, des Amdoun, d'une contenance d'environ 35,000 hectares ;

4° Les forêts des Nefza, d'une contenance approximative de 25,000 hectares ;

5° Le massif des Mogod, celui de Porto-Farina, et les quelques massifs isolés situés au nord de Béja, dans la vallée de l'Oued-Sedjenane, au Djebel-Coucha, au Djebel-Djourga, à l'Oued-el-Hammam et au Kef-Kassour, etc.

Le peuplement se compose, en Khroumirie, de deux essences principales, le chêne-liège et le chêne zéen, qui acquièrent de très belles proportions et forment sur certains points de magnifiques futaies. Le chêne zéen surtout atteint de très fortes dimensions, et il n'est pas rare de rencontrer des sujets dont le tronc a de deux à trois mètres de circonférence.

Ces deux essences couvrent les parties supérieures des montagnes, le chêne-liège sur les versants exposés au sud et à l'ouest ou sur les versants nord des contreforts secondaires, le chêne zéen sur les versants nord et dans les parties les plus fraîches des ravins. Les pentes inférieures des montagnes sont peuplées de broussailles et d'oliviers sauvages. Dans le fond des vallées sont disséminées d'autres essences, telles que l'aulne et le saule, le peuplier blanc, le peuplier noir, le frêne, le houx, le laurier, le tamarix gallica, la vigne sauvage, enfin l'azerolier. Les essences qui constituent le sous-bois sont principalement le myrte, le lentisque, la cytise, la bruyère, le phyllaria, le lierre, la viorne, etc.

Les autres montagnes du groupe sont couvertes de maigres taillis de chênes verts et d'oliviers sauvages abroutis et rebougris.

Le groupe forestier de l'ouest et du centre comprend,

ainsi qu'il a été dit plus haut, les massifs situés au sud de la Medjerda, qui sont, en général, en assez mauvais état par suite des exploitations désordonnées faites par les indigènes et de l'abus du pâturage.

Le peuplement est formé surtout de pins d'Alep et de chênes verts; on y rencontre aussi l'olivier sauvage, le caroubier, le thuya, l'érable de Montpellier, l'arbousier à l'état buissonnant, le genévrier oxycèdre, etc.

Les principaux massifs sont :

1° Les forêts de Zaghouan, de Djouggar et du Djebel-Reças, entre Tunis, Zaghouan et Hammamet, si l'on peut toutefois donner le nom de forêts à des buissons plus ou moins rabougris ;

2° Les boisements de pins d'Alep, près de l'Aïn-Fourna, dans la haute vallée de l'Oued-Miliane ;

3° Le grand boisement montueux de la Kessera ;

4° Le boisement des montagnes des Zlass;

5° Les boisements de Sidi-Youssef et de l'Oued-Mellègue ;

6° La forêt de Nebeur, sur la route du Kef à Souk-el-Arba ;

7° Les massifs de Haïdra, qui font suite aux massifs forestiers du cercle de Tébessa ;

8° Les massifs de Maktar, comprenant les forêts des Ouled-Ayar, du Djebel-Touila, du Djebel-Trozza, du Djebel-Hadjeb-el-Aïoun, du Djebel-Ousselet, du Djebel-bou-Hadjar, et du Djebel-bou-Mourra, pour une contenance totale de 30,000 hectares environ ;

9° La forêt de Fériana, sur le territoire des Frechich, dont la contenance est voisine de 50,000 hectares. Les essences principales de cette forêt sont le pin d'Alep et le genévrier de Phénicie, qui donne de grands arbres mesu-

rant jusqu'à $0^m,80$ de diamètre pour une hauteur de 8 à 10 mètres ;

10° La forêt de Thalah, formée d'acacias gommifères ayant environ 3 mètres de hauteur et très espacés les uns des autres. Elle paraît avoir occupé autrefois une surface considérable, s'étendant, dit-on, sur trente-cinq kilomètres de longueur et huit kilomètres de largeur ; mais elle n'a plus actuellement que huit kilomètres de long sur deux de large, et a été complètement ruinée par les exploitations abusives des indigènes et par le pâturage des chameaux et des chèvres ;

11° Enfin la forêt de Cheba, d'une contenance approximative de 15,000 hectares, entre Mehdia et Sfax, dont le peuplement consiste en thuyas et oliviers sauvages.

Malgré le peu d'importance des massifs forestiers situés au sud de la Medjerda, l'administration forestière n'en a pas moins assumé la tâche de veiller avec le plus grand soin à leur conservation en réglementant les délivrances faites aux indigènes et en réprimant, autant qu'il est en son pouvoir, les délits d'écorçage des pins.

Les plus belles forêts de la Régence sont situées en Khroumirie. Elles se composent de chênes-liège et de chênes zéens.

Les massifs de chênes-liège ont été presque tous parcourus par le feu et ont eu à subir les abus du pâturage et les déprédations des indigènes. Les forêts des montagnes élevées renferment encore de vieux sujets qui constituent la majorité des peuplements ; leur nombre va en s'abaissant à mesure que l'altitude diminue, les pieds d'âge moyen les remplacent et finissent eux-mêmes par disparaître devant les jeunes peuplements dans les régions inférieures.

La quantité de chênes-liège susceptible de produire du

liège dans une période de 20 ans à partir de 1884 avait été évaluée primitivement à 13 millions (rapport de la Mission de 1882). Mais cette évaluation, que l'on croyait inférieure à la réalité, lui est au contraire supérieure ; l'expérience de dix années a démontré que ce chiffre était exagéré ; en outre, les incendies qui ont parcouru les forêts, notamment ceux de 1887, 1890, 1892, 1893 et 1894, ont détruit de magnifiques peuplements qui avaient été démasclés et par suite ont réduit encore d'autant les prévisions de 1882. Le nombre total des arbres susceptibles de produire du liège ne paraît pas devoir dépasser 6,500,000.

Les massifs de chênes zéens sont disséminés au milieu des chênes-liège ; ils occupent les versants aux expositions fraîches et le fond des ravins. Ils constituent de vieilles futaies arrivées à l'époque de leur maturité, avec de jeunes gaulis et fourrés. La quantité de matériel exploitable avait été évaluée à 400,000 ou 500,000 mètres cubes grume. Leur exploitation répartie sur 20 années devait porter par an sur 20,000 à 25,000 mètres cubes.

Or, de 1883 à 1894 on en a vendu 67,000 mètres cubes grume. On peut sans exagération estimer que le volume total du bois d'œuvre actuellement exploitable dans les massifs de chênes zéens est d'environ 240,000 mètres cubes grume. Ce matériel, qui est destiné à la fabrication des traverses de chemin de fer, pourrait être réalisé dans une période relativement courte, si la construction du réseau des voies ferrées de la Tunisie se poursuit sans interruption. Le surplus se composera de réserves sur les peuplements, c'est-à-dire de vieux arbres sans grande valeur ou de brins d'avenir qui assureront la perpétuité du massif comme porte-graines. — Ce serait d'ailleurs commettre une faute grave que d'exploiter ces réserves, parce que les massifs

seraient absolument appauvris et exposés à être détruits si un incendie venait à les parcourir.

A la production des lièges et des bois d'œuvre de zéen, il y a lieu d'ajouter en Khroumirie l'exploitation des écorces à tan de chêne-liège, les menus emplois des bois d'industrie. Quant à la fabrication du charbon, elle pourrait atteindre chaque année un chiffre assez considérable de quintaux métriques, si le transport de ces produits n'était point, par suite de l'état actuel des voies de communication, hors de proportion avec leur valeur.

Les forêts d'autres essences sont en trop mauvais état aujourd'hui pour donner un revenu important. Leur production est toutefois suffisante pour alimenter la consommation locale, leur rendement est subordonné à la question des transports. Ces forêts sont la plupart du temps situées dans des régions montagneuses dont le terrain ne se prête pas à la culture, leur destruction amènerait l'entraînement de la terre végétale, la stérilité du sol et la disparition de l'influence qu'elles exercent sur les météores atmosphériques. La conservation de toutes les forêts du territoire tunisien est d'absolue nécessité ; les peuplements, quoiqu'en mauvais état, peuvent encore se refaire d'eux-mêmes, à la condition de leur appliquer un traitement rationnel et de les soumettre à une surveillance constante.

V. — CONSOMMATION DES PRODUITS FORESTIERS

La consommation du bois par les indigènes est très restreinte ; elle peut être évaluée à 5,000 mètres cubes par an. Ils en tirent la majeure partie des forêts du pays et l'em-

ploient à la fabrication des objets qui leur sont indispensables. Les Européens se servent de fer pour leurs constructions et réservent le bois pour la menuiserie, un peu de charpente, le charronnage, le tour et la tonnellerie. La construction et l'entretien des chemins de fer tunisiens exigeront une quantité considérable de traverses.

Pendant l'année 1894, il a été importé dans la Régence les quantités suivantes de bois bruts, équarris ou sciés, savoir :

	Quantités.		Valeur totale.
Bois de chêne, de noyer et autres.	10,479,775	kilogr.	914,401 fr.
Merrains.	1,695,281	—	101,717
Bois d'ébénisterie	36,080	—	7,216
Bois odorants.	174	—	4,362

On consomme peu de chauffage et la demande de charbon n'est pas en rapport avec les ressources du pays.

La production des forêts de Tunisie est suffisante pour subvenir aux besoins de sa population. L'excédent, qui se compose de lièges et d'écorces à tan, est destiné à être exporté.

Le service forestier a donc pour mission d'assurer la conservation des massifs appartenant à l'État par une surveillance active et de leur appliquer le traitement approprié à leur état actuel. Dans la région du nord il a, en outre, à exécuter les travaux destinés à mettre les forêts de chênes-liège en rapport, les protéger contre l'incendie et créer des moyens de transport pour que les produits d'exploitation puissent être transportés facilement jusqu'aux lignes ferrées ou aux ports d'embarquement.

VI. — RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX SUR LES PRINCIPALES ESSENCES ET SUR L'UTILISATION DE LEURS PRODUITS

Il n'est pas sans intérêt de donner quelques renseignements généraux sur les principales essences forestières (chêne-liège, chêne zéen, pin d'Alep) et sur l'utilisation de leurs produits.

1° *CHÊNE-LIÈGE (LIÈGES DE REPRODUCTION ET ÉCORCES A TAN)*

Le chêne-liège occupe en Tunisie une superficie de 82,000 hectares. On le rencontre à l'état d'isolement au cap Bon, à l'Enfida, et dans les Bedjaoua; il forme des bouquets disséminés au milieu des chênes-kermès qui couvrent les montagnes des Mogod et constitue dans la région de la Khroumirie de superbes massifs dont l'exploitation est rendue facile par le voisinage de la mer et la voie ferrée qui relie Tunis à Bône et à Constantine.

En dehors de la Tunisie, on trouve le chêne-liège en France (départements du Var, de la Corse, des Pyrénées-Orientales, de Lot-et-Garonne et des Landes). En Algérie il couvre 452,000 hectares. La contenance des forêts d'Espagne est évaluée à 5,000 kilomètres carrés. On le trouve encore en Portugal, en Italie, en Sardaigne, où il forme l'essence dominante des massifs forestiers.

La superficie totale des forêts dont il constitue le peuplement peut être évaluée à 1,200,000 hectares, dont la moitié environ appartient à la France.

La valeur du chêne-liège réside surtout dans son écorce qui fournit le liège et dont la partie interne produit un tan très renommé. Son bois est lourd, compact, de couleur jaune brunâtre, peu homogène, à grain assez grossier. Il est impropre à la fente, a des dispositions à se gercer et pourrit rapidement quand il est exposé à des alternatives de sécheresse et d'humidité. Il n'est pas employé dans l'industrie, mais il donne un chauffage très estimé et d'excellent charbon.

A défaut d'autres bois, les indigènes en font des perches pour construire leurs gourbis, des pieux et des bois de charrues. Ils emploient le liège pour couvrir leurs habitations, façonner des ruches à abeilles, des paniers, des étagères. La partie interne de l'écorce sert au tannage des peaux. Les feuilles sont employées pour nourrir les bestiaux pendant l'hiver.

L'écorce subéreuse naturelle du chêne-liège s'accroît avec l'arbre qui la produit et peut atteindre 15 centimètres d'épaisseur. Elle porte le nom de liège mâle et est à peu près impropre à tous les usages auxquels le liège est affecté dans le commerce. On s'en sert souvent pour faire les flotteurs destinés à soutenir les filets de pêche, pour façonner différents objets de serres et de jardins. En général, elle a une valeur trop minime pour pouvoir supporter des frais de transport un peu élevés, et lorsqu'on la détache de l'arbre on l'abandonne en forêt.

L'opération qui sert à détacher le liège mâle de l'arbre qui le produit s'appelle le démasclage. Elle a pour résultat de provoquer le développement d'une nouvelle écorce subéreuse qui porte le nom de liège de reproduction. Ce liège nouveau possède les qualités d'élasticité, de légèreté et de souplesse qui le rendent propre à tous les usages

auxquels le commerce le destine. Son emploi principal consiste dans la fabrication des bouchons dont la consommation atteint un chiffre considérable. Il sert également à garnir les appartements pour les protéger contre les variations atmosphériques ou assourdir les bruits extérieurs, à garnir les tuyaux de conduite des machines à vapeur pour empêcher la déperdition du calorique, à fabriquer des flotteurs, des appareils de sauvetage, des objets de toilette. Les déchets sont employés pour fabriquer des agglomérés avec lesquels on fait des briques pour le bâtiment. Outre leur grande légèreté, celles-ci sont complètement isolantes de la chaleur et du froid. Elles interceptent complètement le son et elles sont absolument incombustibles. Ces déchets sont encore utilisés de différentes manières dans l'industrie et dans les beaux-arts.

Enfin la compagnie « la Subérine » a installé à Paris une usine à vapeur munie de l'outillage perfectionné et spécial qu'exigent les divers travaux de préparation et d'exploitation de cette matière.

Le chêne-liège peut supporter l'opération du démasclage dès qu'il a 30 centimètres de tour sous écorce, ce qui représente une circonférence extérieure de 40 à 50 centimètres. Les brins de semence atteignent cette dimension vers l'âge de 30 ans, les rejets de souche entre 15 et 18. Dans les forêts de Tunisie, on démascle des arbres d'âges divers qui présentent, après avoir subi cette opération *pour la première fois,* une circonférence de $0^{m},60$.

La hauteur moyenne du démasclage est de $1^{m},40$. La surface productive de chacun d'eux est de $0^{mq},72$.

Le prix de revient du démasclage de l'arbre, après avoir été en moyenne de 0 fr. 101 pendant la période de 1884 à 1888, est descendu les années suivantes à 0 fr. 09 c. Les

travaux de démasclage exécutés par l'État font l'objet d'adjudications publiques.

L'épaisseur minima des lièges de reproduction propres à être livrés au commerce est de $0^{m},025$. Lorsqu'ils n'atteignent pas cette épaisseur, ils subissent une dépréciation très sensible. Quand ils la dépassent, de déchet de la marchandise est considérable, si on les emploie à leur principal usage, la fabrication des bouchons. Les lièges se vendant au poids, le prix de l'unité de vente subit une baisse d'autant plus considérable que le déchet est plus fort. Il convient donc d'exploiter le liège dès qu'il a atteint l'épaisseur marchande et de ne le laisser sur pied que juste le temps nécessaire pour y arriver.

Les conditions qui influent sur la croissance du liège (qualité du sol, exposition, climat, traitement appliqué aux arbres, etc.) sont trop nombreuses pour que les écorces de tous les arbres d'un massif atteignent une épaisseur uniforme dans le même laps de temps. (Les lièges à croissance rapide sont la plupart du temps de mauvaise qualité et portent le nom de liège gras. Les écorces à croissance lente produisent généralement du liège de qualité supérieure. Le liège ordinaire du commerce peut être considéré comme étant une moyenne entre les lièges gras et les lièges de qualité supérieure.) L'expérience a démontré que le mode d'exploitation le plus avantageux consiste à parcourir tous les deux ans la même partie de forêt et à enlever le liège à mesure qu'il arrive à l'épaisseur marchande, sauf à laisser sur pied, pour être exploitées deux ans après, les écorces de qualité supérieure qui exigent une épaisseur plus considérable.

Les arbres dépérissants, sur le retour et trop âgés ne peuvent supporter l'opération du démasclage qui entraine leur

mort. Ils sont laissés de côté et vendus pour la récolte de l'écorce à tan.

Lièges de reproduction. — Le liège de reproduction atteint, après une période de 8 à 12 ans, une épaisseur de $0^m,025$ à $0^m,027$ qui le rend propre à tous les emplois. Après que l'écorce a été détachée de l'arbre, on en enlève la partie extérieure de consistance ligneuse, on la fait bouillir, on en forme des planches et on la met en balles. Ces diverses opérations portent le nom de raclage, de visage et mise en balles.

L'Espagne produit une quantité considérable de lièges ; on y fait depuis longtemps des exploitations qui fournissent une écorce de qualité supérieure très estimée sur tous les marchés d'Europe. Les forêts de chênes-liège françaises sont en exploitation depuis longtemps; elles donnent du liège de qualité supérieure. Les forêts d'Algérie, dont le tiers environ appartient aux anciens concessionnaires, ne sont pas encore mises entièrement en rapport. Les incendies en ont détruit une partie importante qui est enlevée à la production pour de longues années encore. Les lièges algériens offrent toutes les qualités et ils sont fréquemment mélangés avec les meilleures écorces de France et d'Espagne.

La Tunisie, avec les 82,000 hectares de chênes-liège qu'elle possède, entre pour un 15e environ dans la statistique générale des forêts de chêne-liège. L'écorce qu'elle produit, à en juger par les récoltes faites en 1892 et 1894, est de belle qualité.

Quelques exploitations de liège de reproduction ont été faites en 1883 et 1884 ; ce liège provenait des démasclages exécutés par les indigènes pour se procurer les écorces dont ils avaient besoin. Les travaux de démasclage, commencés

en 1884, ont été continués pendant les années suivantes et la première récolte devait avoir lieu en 1892. L'administration a fait en effet récolter à cette date des lièges dans les peuplements démasclés en 1884, mais, comme le nombre des arbres exploitables était peu considérable, que beaucoup de lièges n'avaient pas atteint l'épaisseur marchande, l'opération de la récolte fut retardée de 2 ans. En 1894, il a été récolté 7,523 quintaux dans les forêts du Feïdja, d'Aïn-Draham et de Tabarka. Ces produits ont été vendus par adjudication publique. Le prix moyen de vente du quintal a été de 18 fr. 23 c.

Ces récoltes de liège de reproduction continueront sans interruption les années suivantes, à mesure que les arbres démasclés successivement arriveront en tour d'exploitation.

Des expériences faites lors des opérations de 1894, il résulte que le poids de liège brut marchand que chaque arbre est susceptible de produire est d'environ $5^{kg},750$.

Le prix du quintal de liège ordinaire bouilli, raclé, visé, mis en balles et rendu à quai à Tabarka peut être évalué à 45 fr.

Les frais d'exploitation sont par quintal :

1° Frais de récolte (35 arbres en moyenne par 100 kilogr. de liège en balles), à 0 fr 10 c. l'un	$3^f 50$
2° Transport du liège du pied de l'arbre aux points de concentration sur les chemins	1 »
3° Transport à Tabarka à dos de mulet calculé sur une moyenne de 20 kilomètres	5 »
4° Frais généraux, raclage, ébullition, mise en balles. . . .	5 »
TOTAL.	$14^f 50$

En déduisant du prix de vente à Tabarka, les frais d'exploitation et de transport, il reste pour prix sur pied du

quintal de liège visé 30 fr. 50 c., soit 15 fr. 25 c. pour prix sur pied du quintal brut.

Écorce à tan. — L'écorce à tan de chêne-liège est formée par la portion intérieure du système cortical comprise entre l'aubier et la partie subéreuse. On ne la récolte que sur les vieux arbres ou les pieds d'âge moyen qui ne sont pas démasclés. Son épaisseur varie de 1 à 5 centimètres. Elle comprend le liber et l'enveloppe cellulaire dont la partie externe est constituée par des cellules fortement incrustées formant un tissu de couleur rouge ocreux dans lequel se trouve la majeure partie du tanin. Dans la pratique, l'abondance de ce produit s'évalue par l'intensité de la coloration rouge de l'écorce.

L'exploitation de l'écorce à tan dans les forêts de chêne-liège porte sur les vieux sujets que leur âge ou leur état de végétation ne permettent pas de démascler. Ces arbres sont marqués et vendus chaque année en adjudication publique.

La récolte a lieu du 1er juin au 15 août.

Après avoir été détachée de l'arbre par morceaux coupés aussi régulièrement que possible, l'écorce est étendue au soleil. La durée de la dessiccation varie de trois à cinq jours.

Les écorces à tan de Tunisie sont destinées à l'exportation. Les unes sont embarquées au port de Tabarka, les autres apportées à la gare de Ghardimaou et amenées à Bône par le chemin de fer.

Le prix des écorces à tan s'est abaissé depuis 1894 à 13 fr. 50 c. le quintal, après avoir atteint les chiffres de 19 et 20 fr. en 1892 et 1893.

Le prix de vente sur pied du quintal a été, pour les années 1892, 1893 et 1894, de 7 fr. 73 c. en moyenne.

L'écorce à tan de chêne-liège est consommée en Italie,

en Portugal et en Angleterre. A poids égal, elle contient plus de tanin que celles des autres chênes, la racine de kermès exceptée. Les cuirs ont leurs pores plus serrés, sont plus fermes et se laissent moins pénétrer par l'humidité. En Italie, on admet que le tannage à l'écorce du chêne vert ou des chênes à feuilles caduques exige une durée de douze à quinze mois, lorsque dix suffisent pour le chêne-liège.

La consommation totale annuelle est d'environ 120,000 quintaux. Les pays de production sont la Sardaigne, l'Espagne, l'Algérie et la Tunisie. La production moyenne a été de 47,700 quintaux en Tunisie pendant les années 1891, 1892, 1893, 1894.

Les massifs de la Régence non parcourus par les exploitations et renfermant le vieux matériel de chêne-liège sur pied pourront encore fournir 40,000 quintaux par an pendant six ans.

2° *CHÊNE ZÉEN (TRAVERSES DE CHEMIN DE FER)*

Le chêne zéen est une essence spéciale à la côte barbaresque. On le trouve en Tunisie dans la région de la Khroumirie, où il occupe une étendue approximative de 9,600 hectares.

Les massifs de zéen présentent dans toute la Khroumirie le même aspect, la même consistance et le même peuplement. Ils sont généralement constitués par de vieilles futaies d'arbres de franc pied ou par des hauts perchis de rejets de souches venus à la suite des incendies et parsemés de réserves sur le retour, épargnées par le feu. Il est donc indispensable de les exploiter à bref délai pour ne pas s'exposer à perdre une partie du matériel qui dépérit de jour en jour.

Mais il serait imprudent d'y pratiquer des coupes trop claires par cette raison que ce serait mettre les peuplements à la merci des incendies. On trouve aussi des gaulis et des fourrés, en général, assez complets dans les parties vides au milieu des jeunes peuplements et sur leurs lisières, où les jeunes zéens tendent à se substituer aux chênes-liège.

Le zéen est un arbre de première grandeur : il atteint 25 à 30 mètres de hauteur sur 3 mètres de circonférence. Son bois est nerveux, de couleur jaunâtre. Il se dessèche difficilement. Son bois résiste bien à la pourriture et se conserve longtemps malgré les alternatives de sécheresse et d'humidité. Les compagnies de chemin de fer qui l'ont employé comme traverses ont reconnu que celles-ci avaient une durée supérieure à celles de toutes les autres essences.

Mais il présente un inconvénient grave qui est dû à la structure de son bois. Il a des tendances à se déjeter, à se gercer et à se fendre. C'est un défaut qui le rend impropre à beaucoup d'emplois. Ainsi les poutres de chêne zéen se déforment très rapidement sous leur propre poids et ne conviennent pas à la construction des ponts d'une certaine ouverture. Ce bois se comporte également très mal lorsqu'il est employé dans les constructions en solives, lambourdes ou chevrons. Débité en planches, il se voile et prend un retrait tel qu'il est impossible d'en faire des cloisons ou des planchers.

On ne l'a pas employé en Tunisie pour la fabrication du merrain.

Depuis 1883, époque de l'organisation du service forestier dans la Régence, on n'en a tiré que des traverses de chemin de fer. Ce sera toujours son principal emploi, car le développement des voies ferrées en Algérie et en Tunisie en exigera une quantité considérable, et la France est obligée

de s'adresser à l'étranger pour trouver celles que les forêts de son territoire ne peuvent lui fournir. Ce débouché ne manquera donc pas pour les traverses de Tunisie, qui sont de meilleure qualité que celles d'Autriche et de Russie, et qui pourront soutenir avantageusement la concurrence lorsqu'elles auront été préparées avec soin.

Le service forestier a mis chaque année, depuis 1883, en adjudication des coupes dont le volume total a été de 67,000 mètres cubes grume. Les adjudicataires n'en ont tiré que des traverses qui ont été vendues à la compagnie Bône-Guelma au prix de 4 fr. à 4 fr. 50 c. rendues à la gare de Ghardimaou. Le prix d'achat du mètre cube sur pied a été de 5 fr. en moyenne. La traverse, qui a $2^m,50$ de longueur sur $0^m,22$ de large et $0^m,13$ d'épaisseur, pèse 75 kilogr. après avoir été débitée et coûte 1 fr. de façon. Le mètre cube grume en fournit de six à sept. Le transport sur les routes forestières se fait au moyen de charrettes à un cheval spéciales à la Tunisie et appelées arabas. Le chargement est de 6 à 9 traverses suivant la saison et l'état des chemins. Le prix de revient des transports varie selon le temps qu'il faut aux arabas pour faire le voyage aller et retour, et ce temps se compte en journées ou demi-journées, mais sans pousser plus loin la division.

En 1894, les adjudicataires ont commencé à fabriquer des traverses de $1^m,70$ sur $0^m,15$ et $0^m,13$ pour les lignes à voie de 1 mètre qui sont en construction dans l'intérieur de la Régence.

En résumé, l'intérêt du Gouvernement tunisien lui commande de tirer parti des 240,000 mètres cubes de matériel disponible qu'il y a lieu, vu son âge et son état de végétation, de faire disparaître au plus tôt.

3° *ESSENCES SECONDAIRES*

Parmi les essences secondaires, l'olivier, le frêne, l'orme, le micocoulier fournissent des bois de charronnage, le myrte, le phyllaria des bois de tour, le pistachier est employé dans la menuiserie, mais les produits fabriqués sont presque tous utilisés dans le pays.

La plupart des essences secondaires ne donnent d'ailleurs que du bois de feu et du charbon.

4° *PIN D'ALEP (GOUDRON)*

Le pin d'Alep est une des essences les plus importantes des forêts de Tunisie. Il couvre, dans la zone forestière, toutes les montagnes calcaires situées au sud de la Medjerda qui conservent des restes de boisements. La superficie qu'il occupe est de 180,000 hectares. Son utilité dans la Régence est considérable. Il conserve à l'état boisé des régions qui ne peuvent convenir à aucune autre essence forestière et que la nature du sol ne permet pas de livrer à l'agriculture. Sa rusticité l'a maintenu malgré les conditions de toute nature les plus défavorables à la végétation, les incendies, le pâturage et les dévastations dont il est l'objet de la part des indigènes. Mais il ne constitue, la plupart du temps, que des peuplements clairsemés où les arbres sont peu élevés, malvenants, tordus ou mutilés.

Le traitement actuel des forêts de pin d'Alep consiste à protéger les jeunes peuplements d'avenir contre les délits

des indigènes, à les éclaircir pour favoriser leur croissance et enlever progressivement les vieux sujets dès que leur remplacement est assuré par les sujets défensables.

L'ensemble de ces opérations assurera la satisfaction des besoins de la consommation locale.

Les indigènes font un grand usage du pin d'Alep ; ils en construisent les terrasses de leurs maisons et leurs gourbis, en font des piquets destinés à soutenir les tentes, des bois de charrues, des manches, des pelles, des métiers pour tisserands, etc.

L'écorce, d'un gris argenté, sert au tannage des peaux et à la coloration des filets de pêche. Le goudron est très employé par les indigènes.

Goudron. — Le goudron est fabriqué par les indigènes avec le pin d'Alep et le genévrier de Phénicie.

Ils emploient pour cette fabrication les procédés les plus rudimentaires et ils recherchent autant que possible les bois morts dont le goudron est plus estimé que celui du bois vert. Ce dernier, dont le rendement est plus considérable, est trop fluide.

Le goudron provenant des forêts de Tunisie est presque entièrement vendu dans le pays. La quantité exportée en Algérie est insignifiante.

On l'emploie pour enduire les chameaux au printemps afin de les préserver de la gale et des attaques des insectes, pour garnir l'intérieur des outres en peaux de chèvre destinées au transport de l'eau, contre diverses maladies et pour goudronner les bateaux.

La consommation est de 700,000 litres environ par an, d'une valeur de 140,000 fr. Leur fabrication exige l'emploi de 15,000 stères de bois.

5° *PRODUITS DE L'INDUSTRIE INDIGÈNE*

Les indigènes se servent des bois du pays pour fabriquer les objets dont ils ont un besoin journalier.

Les instruments aratoires, charrues et jougs, sont les objets dont la consommation est la plus importante. Ils se font en chêne, en olivier ou en pin. Les fourches, râteaux, les manches de pioches et de pelles se font en chêne, en olivier, en orme, en frêne, en pin d'Alep, en laurier-rose ; les bâts de chameaux en olivier, en peuplier, en pin d'Alep ; les fuseaux, les manches à carde, les étuis à couteaux, les manches de faucilles ou d'éventails en pin ou en laurier-rose. Le pin sert encore à façonner des plateaux appelés Djarroucha pour dépiquer les céréales. Les navettes des tisserands se font en olivier et en jujubier, les crosses de fusils en noyer et en azerolier, les poulies en olivier et autres bois durs. Les métiers à tisser en pin ou sapin importé d'Europe.

Le mûrier, l'olivier, le peuplier, l'aulne, le pin d'Alep, servent à fabriquer des sabots de femme ; les sabots de Béja, en aulne, sculptés à jour, sont d'une élégance qui les fait rechercher dans toute la Tunisie.

L'industrie des plats en bois, dont les indigènes font une consommation considérable, est généralement pratiquée par les Kabyles. Ils emploient de préférence le bois d'aulne qui se travaille facilement et se conserve longtemps. A défaut d'aulne, ils se servent de peuplier, de frêne, d'olivier et de pin d'Alep.

Le citronnier, la bruyère, l'azerolier, l'olivier sont recherchés par les ouvriers d'art pour fabriquer des cuillers avec

lesquelles on mange le couscouss qui forme la base de l'alimentation des indigènes.

Tous ces objets et surtout ceux qui sont de première nécessité se font dans la famille. Une partie des autres est façonnée dans la tribu, où quelques individus en font leur spécialité ; le reste, qui ne comprend guère que les objets superflus, est fabriqué par les ouvriers des villes dont chaque corps de métier forme une corporation analogue à celles qui existaient autrefois en Europe.

Les ouvriers des villes du littoral emploient pour tous les travaux de menuiserie du bois de sapin importé d'Europe. Les bois du pays y sont réservés pour les objets de consommation courante. Ils sont employés seuls dans les villes de l'intérieur ou dans la campagne.

VII. — TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR LE SERVICE FORESTIER

La partie la plus importante de la mission du service forestier en Tunisie consiste à mettre en rapport les massifs de chênes-liège que l'État possède en Khroumirie. Cette opération comprend les démasclages, l'établissement des tranchées de protection pour mettre à l'abri de l'incendie les arbres démasclés, la construction de sentiers et de routes pour faciliter la surveillance des forêts et le transport des produits. Tous ces travaux ont été entrepris ; ils ont surtout porté sur les circonscriptions d'Aïn-Draham, de Souk-el-Arba et de Tabarka, où se trouvent les grands massifs de chênes-liège. En outre, des maisons forestières ont dû être construites pour loger les agents et les préposés dans l'intérieur ou à proximité des boisements soumis à leur action et

quelques autres travaux, tels qu'aménagements d'eau, clôtures des postes, plantations d'eucalyptus, ont complété les installations et leur ont donné plus de salubrité et de confortable.

MISE EN RAPPORT DES MASSIFS DE CHÊNE-LIÈGE

Le nombre total des chênes-liège mis en rapport par le démasclage s'élevait, au 31 décembre 1894, au chiffre total de 5,000,000 d'arbres pour toutes les forêts déjà mises en valeur, déduction faite des sujets détruits par les incendies et en tenant compte des erreurs de chiffres qui ont pu se produire dans les premiers démasclages, faute d'un personnel de surveillance suffisant.

Pendant la même période (1884 à 1894), 2,064 hectares de tranchées de protection ont été ouverts ; plus de 1,100 kilomètres de routes et sentiers forestiers ont été construits, et de nombreux barrages, ayant nécessité l'emploi de plus de 12,000 mètres cubes de matériaux, ont été établis sur les ravins. En outre, un pont métallique de 44 mètres de portée a été construit sur la Medjerda, à Ghardimaou.

L'ensemble des travaux ainsi effectués de 1884 à la fin de 1894 a occasionné une dépense d'environ 1,300,000 fr.

Pendant la même période, il y a en outre été dépensé :

En travaux d'entretien pour chemins, tranchées de protection, bâtiments, etc.	456,000 fr
En travaux divers, tels que : construction de trente-sept maisons forestières et de vingt gourbis en maçonnerie pour loger le personnel français et indigène ; captation de sources, construction de citernes, ponts, etc. ;	

clôtures de postes ; plantations diverses aux abords des habitations, etc. ; récolte des lièges de reproduction en 1892, 1893 et 1894 ; enfin, essais de reboisement de Bou-Kornine. . . . . 580,000 fr.

En ce qui concerne spécialement les travaux de mise en défense contre l'incendie, l'expérience a démontré que les tranchées de protection ouvertes sur 20 ou 30 mètres de largeur par simple débroussaillement étaient presque toujours inefficaces en cas d'incendie, surtout si l'on n'enlève pas tous les arbres ou brins existant sur l'emprise de ces tranchées.

Le seul système de protection reconnu efficace consiste dans le débroussaillement en plein et le dessouchement autour des arbres.

Application en a été faite pour la première fois en 1895 dans divers massifs de la circonscription de Tabarka.

Ce moyen de protection a le double avantage de faire disparaître la broussaille, aliment propagateur des incendies, de remplir l'office des tranchées de protection et, en outre, de faciliter l'accès des bestiaux dans les massifs forestiers, d'y créer des pâturages et de supprimer par suite les mobiles qui poussent les populations indigènes à incendier les forêts.

Mais si ce mode de protection est efficace, il est, par contre, très coûteux. Il ne saurait être appliqué qu'aux boisements complets et susceptibles de compenser, par leur revenu, les dépenses engagées.

Pour le surplus des massifs, on ne peut que faire la part du feu à l'aide de tranchées établies sur les crêtes principales et partageant la forêt en divisions plus ou moins grandes suivant le terrain.

Mais ces tranchées doivent avoir au moins 50 mètres de largeur, être entièrement débarrassées de tout arbre, brin, broussaille, diss, etc., et présenter suivant leur axe une zone de 10 à 15 mètres dessouchée sur laquelle on établira soit un sentier praticable, soit une levée de pierres, suivant la nature ou le relief du sol.

Les travaux restant à exécuter pour achever la mise en valeur des forêts de chênes-liège consistent dans le démasclage d'environ 1,500,000 chênes-liège, — la construction d'au moins 200 kilomètres de chemins muletiers ou sentiers de vidange, — l'ouverture de 200 hectares de tranchées de protection, — les débroussaillements et dessouchements sur 6,000 à 8,000 hectares, — enfin dans la création de huit postes au moins dans la région nord pour compléter la surveillance des massifs forestiers.

FIXATION DES DUNES

Les oasis de la région saharienne sont envahies en général, sur tout ou partie de leur pourtour, par des dunes et des sables mobiles. Ce phénomène a souvent des conséquences très graves et peut amener la disparition de l'oasis, surtout quand il se produit aux abords des sources.

En 1885, M. l'inspecteur des forêts Baraban fit une première reconnaissance dans le sud de la Régence et reconnut que presque partout ces ensablements pouvaient être combattus avec succès par des procédés analogues à ceux employés dans les dunes de Gascogne. A la suite de cette mission, le service forestier fut chargé des travaux de fixation dans les oasis de Gabès, du Djerid et du Nefzaoua.

Les ensablements ont deux points de départ distincts : le premier est l'apport par des vents dominants de sables de provenance assez lointaine ; de la plage à marée basse pour l'oasis de Gabès, du Chott Fedjedj pour le Nefzaoua, du Sahara pour la grande dune du sud-ouest à Nefta, etc. Les dunes formées dans ces conditions marchent dans une direction bien déterminée pour chaque cas particulier.

La seconde cause est la désagrégation, par le parcours incessant des troupeaux, des terrains friables situés aux abords mêmes de l'oasis, dans une zone de quelques centaines de mètres de largeur. La roche est réduite en particules ténues qui sont soulevées par le moindre vent, quelle que soit sa direction, et qui, perdant leur vitesse à la rencontre des cultures, se déposent en dunes plus ou moins hautes. L'ensablement se fait alors sur tout le pourtour de l'oasis, partout où le sol est friable.

Ces deux modes de production des dunes s'observent souvent simultanément.

Dans le premier cas, celui d'apports lointains, l'homme n'a pas d'action sur le cube des matériaux transportés annuellement par les vents. Une modification dans ce volume ne pourra se produire qu'à la longue, à la suite du déplacement séculaire des courants marins et aériens. Le but à atteindre est donc de rendre le moins nuisibles possible ces apports qu'on ne peut éviter. Lorsque la disposition des lieux s'y prête, c'est-à-dire lorsqu'on dispose en avant des cultures d'un espace suffisant et qu'il n'y a pas à craindre d'ensabler des oasis voisines, on emploie des « défilements », palissades disposées obliquement par rapport à la direction du vent dangereux et qui rejettent dans le désert une notable partie des sables. Le surplus ou, lorsque les défilements ne peuvent être établis, la totalité de ces matériaux

sont arrêtés en avant de l'oasis au moyen d'une palissade ou d'un clayonnage que l'on exhausse au fur et à mesure de son ensablement. Le sable est ainsi emmagasiné sous forme d'une dune artificielle qui s'accroît constamment et que l'on fixe immédiatement au moyen d'une végétation herbacée ou arbustive. La bande de terrain comprise entre cette dune et les jardins est mise en défends et soigneusement close, en y ménageant les chemins nécessaires aux besoins des populations.

La distance à laquelle doit être installée cette palissade d'arrêt doit être aussi grande que possible. On est cependant limité dans la pratique, soit par la nature des lieux, soit par l'importance des dépenses, qui augmentent avec le périmètre de la palissade et la surface de la zone en défends, soit enfin par le peu d'abondance des matériaux à employer qui sont presque tous tirés de l'oasis même. Une distance de 300 mètres est, dans la plupart des cas, largement suffisante.

Lorsque l'ensablement provient seulement des abus de pâturage aux abords mêmes de l'oasis, on le maîtrise très rapidement en interdisant au parcours des bestiaux une zone de protection de quelques centaines de mètres de large qui est clôturée comme dans le premier cas. Les clôtures les plus simples sont les tabias, levées de terre de $1^{m},30$ de hauteur avec une épaisseur moyenne de 1 mètre. On les surmonte d'un clayonnage en feuilles de palmiers tressées de $0^{m},50$ de hauteur. Quand le sol est trop mobile, il faut recourir à des clôtures en fil de fer.

Les terrains ainsi mis en défends, lorsqu'ils sont clos et bien surveillés, se recouvrent avec une rapidité surprenante, pour des sols aussi secs, d'un gazonnement spontané qui généralement suffit à empêcher toute nouvelle érosion et

tout transport de sable. Ce tapis végétal est composé de plantes désertiques appartenant à quelques espèces peu nombreuses et dont les principales sont : Retem (*Retama Retem*), le zeïta (*Limoniastrum Guyonianum*) ou limoniastre de Guyon, le ghardeg (*Nitraria tridentata*) ou nitraire à trois dents, le harmel (*Peganum harmale*), le bou-griba (*Zygophyllum album*) ou zygophylle blanc, le drinn (*Aristida pungens*), le guetaf (*Atriplex halimus*) ou l'arroche halime, etc.

Lorsque les dunes existantes sont trop mobiles pour que la végétation puisse s'y installer sans être déchaussée par les vents, on immobilise provisoirement le sable au moyen d'une couverture en broussailles faite avec les matériaux que l'on trouve sur place ; à Gabès, il a été employé des goémons et des roseaux ; à Nefta, des joncs, etc.

Indépendamment de ce gazonnement spontané, le service forestier cherche à couvrir d'essences ligneuses les zones de protection, mais il rencontre de ce côté des difficultés sérieuses. La chute d'eau annuelle n'est que de quelques centimètres, quelquefois presque nulle. Les essences à propager doivent, de plus, pouvoir résister aux sirocos brûlants qui soufflent tout l'été. Il faut donc que leurs feuilles soient coriaces et de petites dimensions pour évaporer peu, comme le sont celles de toutes les plantes désertiques. Les terrains à repeupler ne sont pas irrigables et les arrosages ne peuvent se faire que sur des espaces assez restreints pour ne pas occasionner des dépenses hors de proportion avec le but à atteindre. Aussi les quelques essences pouvant se contenter de conditions d'existence aussi précaires ont une croissance fort lente et sont-elles d'une reprise assez difficile. Le nebga (*Zizyphus Spina Christi*), quelques acacias à feuilles réduites, voisins du gommier, quelques casuarinas sont jusqu'ici les

seules essences d'assez fortes dimensions qui semblent susceptibles de réussite. A Tozeur quelques plants de nebga ont résisté à trois étés successifs moyennant quelques faibles arrosages.

Mais il y aurait plutôt intérêt à recouvrir le sol d'arbrisseaux buissonnants, qui pourraient plus tard fournir les matériaux nécessaires à l'entretien des ouvrages de protection. Le chalef (*Eleagnus angustifolius*) à Gabès, le tamarin et le retem, au Djerid, ont donné jusqu'ici une réussite satisfaisante. Ces premiers essais sont assez concluants pour qu'il y ait lieu de les continuer jusqu'à repeuplement complet des zones de protection. Il n'est même pas interdit d'espérer qu'un jour les produits d'éclaircie ou de furetage des massifs pourront donner quelques revenus et diminuer ainsi la charge que s'impose l'État pour les travaux de fixation.

L'exécution des travaux a soulevé quelques questions de propriété assez intéressantes. Au début, le service forestier s'est trouvé en présence non seulement de dunes nues, mais aussi de jardins complètement ensablés où survivaient cependant quelques palmiers. Les propriétaires étaient absents, réfugiés en Tripolitaine, ou ne jugeaient pas à propos de se faire connaître. Pour ne pas perdre un temps précieux, un décret en date du 31 octobre 1886 prononça l'expropriation des propriétés particulières qui pourraient se trouver enclavées dans la zone à fixer et leur remise au service forestier. Lorsque les ayants droit, revenus dans le pays, produisirent leurs réclamations, la plupart d'entre eux refusèrent de poursuivre les formalités ordinaires d'expropriation et préférèrent continuer à féconder leurs palmiers et à en récolter les fruits en laissant le service forestier continuer la mise en défends des terrains. Beaucoup reconnaissent aujourd'hui que leurs arbres, soustraits au parcours et à l'ac-

tion nuisible des sables transportés, sont revenus à un état moins précaire.

Cette expérience a montré qu'un pareil *modus vivendi* était très pratique et le dernier décret rendu sur cette matière (26 novembre 1894), déclarant d'utilité publique les travaux de protection de l'oasis d'El-Oudiane, a simplement prononcé la mise en défends des terrains nécessaires, par analogie avec certaines prescriptions de la loi française sur la restauration des montagnes.

Le service des dunes a été installé dans le sud en 1885. Ses agents résident à Gafsa, Tozeur, Nefta et El-Hamma. Les travaux neufs, à l'exception des plantations qui continueront encore un certain temps, sont terminés à Gabès, Tozeur, Nefta et El-Hamma. Ils seront commencés cette année à El-Oudiane. Il restera pour les exercices suivants à poursuivre l'installation du service au Nefzaoua et dans l'île de Djerba.

Les surfaces fixées s'élèvent à :

76 hectares	pour l'oasis de	Gabès.
539	—	Tozeur.
426	—	Nefta.
98	—	El-Hamma.

Les dépenses s'élèvent en chiffres ronds à 26,194 fr. pour Gabès, 53,230 fr. pour Tozeur, 39,238 fr. pour Nefta et 10,058 fr. pour El-Hamma, soit, au total, à 128,712 fr.

A l'avenir, l'emploi des prestations en nature, autorisé par la circulaire de M. le Résident Général du 20 avril 1895, permettra de réduire le montant des dépenses en argent, surtout pour les travaux d'entretien.

REBOISEMENTS

Il est indéniable que les forêts jouent un rôle important dans la répartition et la hauteur annuelle des pluies.

A l'époque de l'occupation romaine, la Régence était sans doute beaucoup plus boisée qu'elle ne l'est de nos jours, et le régime pluviométrique du pays devait en ressentir les heureux effets. Les ruines nombreuses de villages, de monuments, d'aqueducs, etc., que l'on rencontre entre Sbeïtla, Gafsa et la frontière algérienne sont les témoins muets de la fertilité et de la densité de la population de ces contrées aujourd'hui désertes et incultes. Pour rendre à ces régions un des principaux éléments de leur ancienne prospérité, il ne suffirait pas de reconstituer le remarquable aménagement des eaux du territoire créé de toutes pièces par les Romains, il faudrait aussi chercher à rétablir le régime primitif des pluies, des sources et des rivières.

Les reboisements auraient, à ce point de vue, une importance capitale, et l'on ne peut qu'applaudir aux efforts tentés dans ce but par la Direction de l'Agriculture, aux encouragements qu'elle accorde aux colons pour favoriser les plantations des oliviers. Mais le service forestier, avant de s'attacher à la reconstitution des anciens massifs boisés, doit d'abord et surtout conserver et améliorer ceux qui existent, ou bien en créer d'autres par le reboisement des versants dénudés. La situation financière de la Régence ne permet malheureusement pas d'affecter à ces travaux de restauration les sommes qu'ils demanderaient. Les essais que l'on peut entreprendre sur une échelle très restreinte sont rela-

tivement coûteux et les résultats que l'on obtiendra à brève échéance n'auront pas une importance considérable.

Signalons cependant comme particulièrement intéressant le reboisement du Bou-Kornine, près de Tunis, au moyen de semis et plantations de pins.

VIII. — PRODUITS DES FORÊTS

En même temps qu'elle entreprenait les premiers travaux de mise en valeur des massifs de la Khroumirie, la Direction des Forêts commençait l'exploitation des peuplements comprenant soit des vieux chênes-liège impropres à la production du liège et qui fournissent des écorces à tan très recherchées sur les marchés d'Italie, d'Espagne et de Portugal, soit des chênes zéens, utilisés pour la fabrication des traverses de chemin de fer.

Les adjudications des coupes, comprenant 363,000 quintaux d'écorces à tan, 67,000 mètres cubes de chênes zéens pour traverses de chemin de fer, 12,000 quintaux de liège de reproduction et les délivrances de produits accidentels, ont produit pendant cette période (1883 à 1894 inclusivement) 3,300,000 fr. en chiffres ronds, non compris les charges imposées aux adjudicataires pour travaux d'amélioration et d'entretien s'élevant à 130,000 fr.

Les recettes, qui ont été de 247,000 fr. en 1890, ont atteint 316,000 en 1891, 383,000 en 1892, 563,000 en 1893 et plus de 690,000 en 1894.

Les dépenses pour l'exercice 1893 ont été de 463,000 fr. en chiffres ronds, et d'environ 470,000 fr. pour 1894.

Les recettes ont donc suivi une marche ascendante qui

ne peut que s'accentuer maintenant que le service va procéder chaque année à une récolte de liège de reproduction.

Les lièges de première reproduction sont souvent de qualité inférieure et n'ont pas une grande valeur ; mais en attendant que ceux de la deuxième récolte donnent des produits importants et recherchés dans le commerce, le service des forêts pourra, au moyen de ressources immédiatement réalisables, telles que les écorces à tan et les traverses de chemin de fer que renferment les cantons non encore exploités, couvrir ses dépenses générales et achever, dans des conditions avantageuses pour le Trésor, la mise en valeur des massifs de la Khroumirie.

Les travaux de mise en valeur ont parcouru jusqu'à présent plus des six dixièmes de la superficie totale. Ils seront terminés dans un délai de six à huit ans si les dotations du Gouvernement tunisien continuent à être ce qu'elles ont été ces dernières années.

On arrivera à un nombre total d'arbres démasclés d'environ six millions cinq cent mille sujets (6,500,000), susceptibles de produire annuellement 30,000 quintaux de liège de reproduction (déduction faite des arbres démasclés morts par suite des incendies de ces dernières années) d'une valeur d'environ 350,000 fr. Cette production augmentera dans le cours de la deuxième rotation, soit par suite de l'accroissement des sujets démasclés, soit par suite du démasclage des arbres trop jeunes pour subir l'opération lors des premiers travaux et qui seront démasclés au fur et à mesure des récoltes du liège de reproduction.

La valeur des lièges augmentant sensiblement à chaque révolution, le produit net de la vente de ces lièges atteindra très probablement le chiffre de 600,000 fr. dès la deuxième reproduction.

Carte de la Région des Chênes-Liège

NANCY_BERGER-LEVRAULT & Cie

Le produit net annuel des forêts de la Régence a donc dépassé 200,000 fr. en 1894; il n'y a aucune témérité à admettre, pour les raisons que nous avons données plus haut, que ce chiffre ira en s'accroissant sensiblement et que l'avenir verra se développer graduellement une source importante de revenus de l'État tunisien.

DEUXIÈME PARTIE

Industrie

CHAPITRE XIII

LES INDUSTRIES INDIGÈNES

Pays essentiellement agricole, la Tunisie compte cependant quelques industries, naguère encore florissantes, dont il y aurait lieu d'empêcher la ruine tout en favorisant l'installation de nouvelles industries européennes. Laissant de côté la grande industrie agricole du pays, l'huilerie, nous étudierons successivement les principales industries exercées par les indigènes en nous attachant surtout à celles dont les produits étaient et sont encore appréciés dans tout le monde musulman.

Au premier rang figurent les industries textiles et connexes : fabrication des chéchias, des tapis de Kairouan, des couvertures du Djerid et de Djerba, des tissus de toutes sortes, de laine, de soie, de coton et de substances mélangées; teinturerie et préparation des fils.

FABRICATION DES CHÉCHIAS

Le « fez » et la « chéchia » constituent la coiffure nationale de la plupart des pays qui sont ou ont été sous la domination musulmane.

Le musulman attache même à cette coiffure un caractère quasi-religieux, et tel qui s'habille à la dernière mode parisienne ne consentira jamais à porter le chapeau « la bernita ». Les chrétiens d'Orient et les israélites portent aussi cette coiffure, bien que ces derniers, surtout dans les pays barbaresques, tendent de plus en plus à l'abandonner pour le chapeau.

Sans entrer dans l'appréciation des qualités respectives du fez et de la chéchia, non plus que dans la description détaillée des différentes formes ou « kalebs » que ces coiffures peuvent affecter, suivant le pays, l'époque (les fez et les chéchias ne sont pas à l'abri de la « mode ») et même suivant la situation sociale des individus, j'établirai simplement une distinction entre le « fez » des Turcs, tronc de cône rouge-brun, plus ou moins foncé, surmonté d'un gland de soie noire, plus ou moins long, et la « chéchia », calotte sphérique reposant sur un cylindre plus ou moins haut, d'une teinte rouge, plus ou moins vif, surmontée d'un gland ou « coubbita » très long, de soie bleu foncé.

On a fabriqué autrefois le fez en Tunisie, mais cette fabrication est complètement abandonnée aujourd'hui.

La « chéchia » de Tunis est un tricot fait à la main de très belle laine d'Australie, cardée et filée sur place ou importée toute préparée.

Le tricot enduit d'huile d'olive est passé au foulon, puis teint au kermès, dans l'eau de Zaghouan, si justement renommée pour la teinture.

Les fabricants appelés « chaouachis » sont réunis en corporation sous la direction d'un « amin » ou expert, assisté d'un conseil de dix membres élus par la corporation, sous réserve de l'approbation de l'élection par l'autorité compétente.

L'exportation, autrefois si considérable des chéchias, est tombée en ces dernières années à une valeur moyenne de 300,000 à 400,000 fr. par an pour le port de Tunis ; l'exportation par les autres points de la Régence est à peu près nulle (1,447 fr. en 1891). Ces exportations sont principalement à destination de l'Algérie, de Malte, de la Grèce, de la Turquie, de l'Égypte, de Tripoli.

Nous allons établir le compte de fabrication d'une douzaine de chéchias (la chéchia se vend à la douzaine).

1° Laine : suivant la grandeur de la forme et l'épaisseur du bonnet, il en faut de $1^{kg},500$ à $3^{kg},500$ (3 à 7 livres « attari » de 504 grammes), à 480-510 fr. les 50 kilogr. (le quintal de 100 livres « attari »);

2° Kermès : 750 grammes environ (1 livre « attari » et demie), à 8 fr. 50 c. (12 fr. la livre attari de 504 grammes);

3° Noix de galle, tartre, alun, en tout 0 fr. 90 c. à 1 fr. ;

4° Cardes : 6 à 9 fr. la paire, la paire servant cinq fois, soit 1 fr. 20 c. à 1 fr. 80 c. ;

5° Soie : 315 grammes (10 onces de 31 grammes et demi ; une livre attari = 16 onces) à 30 fr. la livre attari ;

6° Papier (pour le séchage, le paquetage, etc.) : environ 0 fr. 60 c.

Les matières premières ci-dessus, importées du dehors, acquittent un droit de douane de 8 p. 100 *ad valorem*.

Passons à la main-d'œuvre :

7° Huile d'olive pour le trempage de la laine (20 litres environ d'huile pour 20 kilogr. de laine[1]), et apprêtage des cardes que l'on consolide avec du cuir : environ 3 fr. ;

8° Salaire du cardeur : 3 fr. ;

---

1. On compte un métar d'huile pour 40 livres ; le métar équivaut à 20 litres environ ou 36 livres attari. On compte aussi quelquefois 2 livres et demie d'huile pour 6 de laine.

9° Filage : 1 fr. 20 c. ;

10° Tricotage (fait généralement par les femmes) ; environ 1 fr. 20 c. à 1 fr. 80 c. ;

11° Transport au foulon : 1 fr. 50 c.

Il existe deux moulins à foulon ou « Batan » sur la Medjerda, l'un à Tebourba, l'autre à Djedeïda ; ils appartiennent au Gouvernement, qui a le monopole du foulonnage et perçoit de ce chef 0 fr. 45 c. (3/4 de piastre) par livre de laine, ou plutôt de laine mélangée d'huile, soit :

12° Droit de « Batan » ou de foulon : 0 fr. 45 c. par livre de laine ;

13° Le travail de la chéchia non teinte fait par un « premier ouvrier » ou « maître ouvrier » appelé « galfa », travail qui consiste à passer nombre de fois la chéchia au chardon, à recoudre aux endroits qui auraient été déchirés par le foulonnage, etc. : 9 fr. ;

14° Teinture de la chéchia : environ 1 fr. 80 c.

Les chaouachis étaient jadis obligés, par les règles de la corporation, de faire teindre leurs bonnets à Zaghouan, village éloigné de Tunis de près de 70 kilomètres, ce qui entraînait des frais de transport assez considérables ; un courrier allait et venait constamment entre les deux localités, emportant les chéchias blanches et les rapportant teintes. La raison de cette règle fut jadis la supériorité des eaux de Zaghouan pour la teinture. Un atelier de teinture a été installé, le 22 février 1891, aux frais de la corporation, à Tunis même, qui n'est d'ailleurs alimenté que par les eaux de Zaghouan ;

15° Travail de la chéchia teinte, travail analogue à celui de la chéchia non teinte, et mise en forme : 2 fr. 40 c. ;

16° Valeur de la « bourre », laine teinte qui sert à remplir les interstices du tricot encore visibles : 0 fr. 90 c.

Autrefois, enfin, les chéchias exportées payaient un droit de sortie de 3 p. 100 *ad valorem*. Ce droit a été supprimé par décret beylical du 11 août 1884.

La principale cause de décadence de l'industrie des chéchias tient à la nature même des choses, aux progrès industriels réalisés en Europe, à la concurrence étrangère, et notamment à celle de l'Autriche[1]. Malgré son bon marché excessif, la chéchia autrichienne a été d'un écoulement difficile en Tunisie, tant que les formes et les teintes spéciales au pays n'ont pas été imitées exactement; mais aujourd'hui rien dans l'aspect ne différencie les deux produits concurrents, si ce n'est la marque ou « nichan » du fabricant tunisien. Un décret du 15 Djoumadi-el-Aouel 1301 (12 mars 1884), alors qu'il n'existait pas encore en Tunisie de législation spéciale sur la propriété industrielle, a édicté des mesures rigoureuses en vue de la répression de la contrefaçon des marques des fabricants tunisiens :

1° Toute chéchia importée sur laquelle est appliquée le nichan[2] d'un fabricant tunisien est réputée contrefaite et l'auteur de la fraude doit être poursuivi ;

2° Les chéchias étrangères portant un nichan tunisien doivent être saisies à la douane;

3° Les marchands qui donnent frauduleusement le nom de chéchia tunisienne aux produits de l'industrie étrangère doivent être poursuivis comme contrefacteurs ;

4° Les chaouachis ne peuvent se servir d'aucune marque qu'autant qu'ils en ont reçu l'autorisation de S. A. le Bey. Cette marque doit être déposée chez l'amin et n'est appliquée que sur les chéchias tunisiennes.

---

1. Une maison française importerait depuis peu, paraît-il, des chéchias en Tunisie.
2. C'est généralement le nom du fabricant brodé au fil blanc dans le fond du bonnet.

Le consommateur indigène reconnaît que la chéchia d'Autriche est plus légère que la chéchia tunisienne, mais qu'elle est aussi moins solide comme tissu et comme teinte. Néanmoins, grâce à leur bas prix, les bonnets étrangers sont de plus en plus demandés; vendue au détail, la chéchia autrichienne coûte quelquefois moins cher que la quantité de laine nécessaire à la fabrication d'un bonnet tunisien. On trouve couramment, à Tunis, des chéchias d'Autriche de bonne qualité, de 2 fr. 40 c. à 2 fr. 80 c., alors qu'une bonne chéchia tunisienne peut valoir dans les 8 fr.

FABRICATION DES TAPIS DE KAIROUAN

La fabrication de ces tapis tunisiens universellement connus pour la beauté de leur dessin, la solidité de leur tissu, l'harmonie et l'inaltérabilité de leur teinte constitue pour Kairouan, la « Ville sainte », une industrie considérable bien qu'exclusivement domestique. Ce sont les femmes, en effet, qui, dans chaque famille, riche ou pauvre, lavent et filent la laine achetée en toison et tissent le tapis. La teinture des fils, néanmoins, est laissée au soin de professionnels ayant atelier ouvert, bien que quelques familles, mais en très petit nombre, teignent elles-mêmes leurs fils. La tapisserie est pour les femmes de Kairouan ce que le tricotage des chéchias était jadis pour les femmes de Tunis et de la banlieue, l'occupation favorite.

Les laines employées au tissage des tapis proviennent de la région ou des Hammama, ou encore des Fraichiches, quelquefois même d'Algérie ; elles se vendent à la toison ;

le poids moyen de la toison du pays est de $1^{kg},500$; sa valeur, très variable suivant la qualité et la saison, oscille entre 0 fr. 90 c. et 1 fr. 30 c. La plus grande partie des laines apportées au marché de Kairouan est achetée par l'industrie locale.

Quelques familles achètent la laine toute filée — quelquefois de provenance étrangère — au prix de 3 fr. 50 c. à 4 fr. le kilogramme sur bobine. Pour la trame des tapis, on demande une laine filée de qualité supérieure vendue jusqu'à 5 fr. le kilogramme. Quelques familles encore achètent la laine lavée et la filent, mais le plus grand nombre lave et file la laine achetée brute. Sur le marché de Kairouan, la vente des laines filées ne représente guère plus de 6 p. 100 des ventes totales de laine.

Les laines une fois teintes sont livrées au tisserand, une femme le plus souvent, qui n'a pour tout outillage que le métier antique et un peigne en fer. Le métier vertical de Kairouan, analogue dans ses parties essentielles à celui qui est encore en usage aux Gobelins, se compose de deux cylindres de bois horizontaux, les « ensouples » du métier des Gobelins, superposés à une distance de $1^{m},50$ l'un de l'autre et maintenus par deux montants. La chaîne est tendue sur ces deux cylindres, la trame est passée entre les fils de chaîne sans le secours de la navette, le peigne en fer promené sur toute la largeur du lé permet de serrer cette trame. Comme aux Gobelins, l'ouvrière travaille derrière la chaîne, sans voir son ouvrage par conséquent. Le haute-lissier des Gobelins a son modèle derrière lui, il peut le consulter en se retournant ; il a de plus, tracés sur sa chaîne, des points de repère. Le haute-lissier tunisien n'a pas de modèle, pas de repères sur sa chaine, « il a le dessin dans l'œil et dans la main ». Ce dessin est éternel et unique dans

chaque famille. En consultant l'ouvrage de M. Gerspach[1], on est étonné de retrouver dans les tissus modernes de Kairouan des motifs analogues aux modèles des tapisseries coptes des premiers siècles. Les dessins de Kairouan sont sobres, nets et harmonieux, mais irréguliers : les angles surtout, lorsque deux lignes de motifs forment encadrement, sont généralement manqués. Cette imperfection tient à l'absence de repères sur la chaîne.

Au point de vue du point, on distingue la « zerbia », tapis ordinaire tout laine, à laine « près-rosée » ; le « mergoum » ou tapis brodé, à points serrés par un fort fil de coton blanc, ou points « unis » ; le « ktifa[2] » ou tapis à longue laine, quelque chose comme les tapis veloutés français dits « de la Savonnerie », dans lesquels la laine nouée sur chaque fil de chaîne forme des boucles que l'on tond ensuite avec les ciseaux. On fabrique encore à Kairouan une sorte de grand tapis pour tenture appelé « klim ». Les dimensions des tapis sont variables suivant l'usage spécial auquel ils sont destinés : tapis de prière, tapis de selle, etc. ; en général, pour l'usage des Européens, ces tapis sont trop longs par rapport à leur largeur. Sur commande on obtient les dimensions que l'on désire.

Il entre environ $3^{kg},500$ de laine filée et teinte par mètre carré dans une « zerbia », 2 kilogr. de laine et un demi-kilogramme de coton par mètre carré dans le « mergoum » ; 2 kilogr. par mètre carré de laine de qualité inférieure dans le « klim ». Le travail est d'une extrême lenteur, il faut quelquefois cinq jours pour employer 1 kilogr. de laine filée, il faut 15 jours pour faire le plus petit tapis, 3 et

1. *Tapisseries coptes*. A. Quantin, Paris.

2. Le « ktifa » n'est pas une spécialité de Kairouan, il est fabriqué non seulement dans cette ville, mais encore et surtout dans le Sahel, l'Arad, etc.

4 mois pour faire un grand klim. Aux Gobelins, un haute-lissier produit en moyenne 28 centimètres carrés par jour, soit 85/100es environ de mètre carré par an ; mais il s'agit alors de la composition de sujets compliqués ou de reproductions de tableaux qu'on ne saurait comparer avec les dessins rudimentaires des tapis de Kairouan. La valeur moyenne du mètre carré est, pour la « zerbia », de 13 fr., pour le « mergoum », de 15 fr., de 6 à 8 fr. pour le « klim ». Le mergoum ou tapis « brodé », bien que laine et coton, a plus de valeur que la zerbia, à cause de la difficulté de la main-d'œuvre. Il n'y a pas de main-d'œuvre à payer pour le tissage, qui est fait par les femmes de la ville, mais on peut évaluer que le tiers du prix de vente constitue la rémunération du travail.

On compte environ 400 familles se livrant au tissage des tapis à Kairouan ; il faut compter, en somme, de 1,000 à 1,500 métiers produisant au minimum 1 mètre par mois au prix moyen de 15 fr. le mètre, soit une production moyenne de 225,000 fr. Si les prix de vente ont beaucoup baissé, en revanche la production a presque triplé depuis l'occupation, par suite des demandes de l'Europe ; elle aurait atteint, ces deux dernières années, le chiffre de 250,000 à 270,000 fr.

Il ne se fait nulle part en Tunisie des tapis semblables à ceux de Kairouan (zerbia, mergoum). Deux ou trois familles de Kairouan, cependant, se sont installées à Sousse, où elles essaient d'établir cette industrie.

TAPIS DU SAHEL ET DE L'ARAD

Les tapis veloutés de haute laine fabriqués à Sousse dans vingt familles, par les femmes, peuvent, dans un genre différent, rivaliser par la beauté des lignes et la netteté des tons avec les zerbia et les mergoum de Kairouan.

Ce sont des « ketifa » comme on en fabrique d'ailleurs aussi à Kairouan et dans l'Arad.

Voici comment opère l'artisan : les fils de chaîne, tendus indistinctement sur un châssis vertical, sont attachés alternativement deux à deux avec des brins de laine de diverses couleurs répartis suivant le dessin à obtenir et dont les bouts sont ensuite coupés à la longueur que l'on désire donner au velouté. Un rang de nœuds terminé, on passe à la main entre les fils de chaîne une trame laine et on serre cette trame contre les nœuds de la chaîne, puis on passe à un autre rang. Ce travail est d'une lenteur excessive.

Un tapis de Sousse bon teint, de 2 mètres sur 4, vaut 175 fr. environ.

Les Metellit et les Souassi fabriquent aussi ces tapis pour l'usage de leurs tribus. El-Hamma de l'Arad, Djarra, fabriquent des tapis valant de 15 à 200 fr. A Djarra, 5 maisons et à El-Hamma 15 métiers se livrent exclusivement à cette industrie.

A Béja, on fait également quelques tapis.

LES COUVERTURES DU DJERID ET DE DJERBA ET TISSUS DIVERS

Après les tapis de Kairouan, les tissus de fabrication indigène les plus connus, non seulement de la consommation locale, mais encore de la consommation européenne et orientale, sont les couvertures du Djerid et de Djerba. Dans ces deux centres, la fabrication des couvertures marche de pair avec la confection de divers autres tissus de laine, de soie ou mélangés, dont la production est fort importante aussi, quoique plus spécialement réservée à l'habillement des indigènes. Mais les couvertures constituent pour le Djerid et pour Djerba une véritable spécialité, tandis que les autres tissus sont fabriqués un peu partout dans la Régence dans des conditions identiques.

Les oasis du Djerid comptent actuellement 2,325 métiers : 800 dans l'oasis de Tozeur, 750 à Gafsa, 575 à Nefta, 200 à El-Oudian et El-Hamma. De même qu'à Kairouan, le tissage est dans cette région une industrie domestique aux mains des femmes, auxquelles cependant les hommes viennent s'adjoindre lorsqu'ils ne sont pas retenus au dehors par leurs occupations habituelles.

A Djerba, au contraire, comme à Tunis et dans la plupart des grands centres, il existe des tisserands de profession dont les métiers sont réunis au nombre de 4 à 6 dans un atelier, plusieurs ateliers se trouvant souvent dans un même immeuble ou fondouk comme à Tunis, par exemple, où les fondouks de tisserands sont nombreux. L'île de Djerba compte aujourd'hui 332 de ces ateliers occupant

652 tisserands ; dans ces ateliers, un ou deux métiers seulement sur quatre, cinq ou six fonctionnent en même temps.

COUVERTURES DU DJERID ET DE DJERBA

Les couvertures du Djerid sont de deux sortes : le « frach », ou grande couverture, qui enveloppe complètement le lit, et la « ferrachia » ou petite couverture, sorte de courte-pointe destinée à recouvrir le frach. Le frach peut avoir 4 mètres sur 2 ; la ferrachia a ordinairement 2 mètres sur $1^{m},50$ ou $1^{m},60$. Gafsa fait les couvertures tout laine à raies multicolores, tandis que Tozeur fait surtout les couvertures de laine blanches rayées de bandes horizontales en soie bleue ou rouge. Dans une ferrachia de Gafsa, il entre environ $3^{kg},500$ de laine filée et teinte ; dans une ferrachia de même dimension de Tozeur, il n'entre pas plus de $1^{kg},500$ de laine filée blanche. Les valeurs moyennes des couvertures (prix de vente sur le lieu de production) sont les suivantes : frach de Gafsa, 60 fr. à 125 fr.; ferrachia, 15 fr. à 30 fr.; frach et ferrachia de Tozeur, toujours vendus ensemble, 120 fr. à 250 fr.

On fait à Djerba trois sortes de couvertures : la « batania » de 8 mètres sur 2, fond couleur, à bandes multicolores, pesant de 3 à 4 kilogr.; la ferrachia ordinaire en couleur, à raies multicolores de $2^{m},50$ sur 2 ou de 2 mètres sur $1^{m},50$, pesant de 800 grammes à 1 kilogr.; enfin, la ferrachia de laine blanche avec raies en soie, de mêmes dimensions que la précédente. Le prix de la batania varie de 25 fr. à 60 fr. ; la ferrachia tout laine, de 11 fr. à 18 fr. ; la ferrachia laine et soie, de 30 fr. à 40 fr. A Gafsa et à

Tozeur, les laines employées à la fabrication des couvertures sont achetées sur place ou chez les nomades voisins ; une petite quantité vient d'Algérie. La toison se vend en moyenne de 1 fr. à 2 fr., suivant épaisseur et couleur[1]. La laine filée vaut 2 fr. 50 c. le kilogramme environ.

A Djerba, on se sert de laines du pays et de laines de France, de Tripolitaine, de Turquie, etc.; les laines de la Tripolitaine valent de 72 fr. à 108 fr. les 100 kilogr. ; la laine du pays se vend en toison, quelquefois même avec la peau de l'animal, et la plupart du temps la vente se fait par voie d'échange contre d'autres produits ; la laine filée se vend à l'once de 31 grammes et demi.

Les fils sont teints à Djerba et à Gafsa.

La soie grège, importée d'Europe, est moulinée et teinte à Tunis ou dans les autres villes du littoral et revendue toute préparée aux tisserands de Djerba et du Djerid.

On fait aussi dans le Sahel d'immenses couvertures de laine *blanche* dites « habana » dont la valeur est de 24 fr. à 30 fr , et des couvertures ordinaires dites « ferrachias », valant de 15 fr. à 18 fr. Dans la région de Mehdia, on fait des « batania » valant 15 fr. et des « ferrachias » blanches valant 5 fr. Kairouan, Sfax, etc., font des couvertures de laine.

TISSUS DIVERS DE LAINE FABRIQUÉS DANS LA RÉGENCE

Au Djerid, on fabrique le burnous, pièce d'environ $3^{m},50$ sur $1^{m},50$ en laine blanche. Les burnous de Gafsa, de Tozeur, de Nefta, valent de 8 fr. à 40 fr. ; ceux d'El-

1. Suivant la finesse du tissu à obtenir, on recherche les laines rouges, noires et blanches.

Oudiane et de El-Hamma, dont la fabrication est plus soignée, valent de 12 fr. à 50 fr.

Djerba fait aussi le burnous blanc en laine, en coton ou en laine et coton, ou encore en laine et soie. A Kairouan, à Sfax, à Sousse, à Tunis et un peu partout on fait également le burnous.

Les burnous de l'Arad (Chenini, El-Hamma, Guennouch, Oudref) sont très connus.

Le « haouli », le « haram », grandes pièces d'étoffe en laine ou en laine et coton que l'on enroule autour du corps, sont fabriqués à Tozeur, à Nefta, à Djerba, à Nabeul, à Beni-Khiar, à Sfax, etc., etc. Les haoulis tout laine de Tozeur et de Nefta valent de 15 fr. à 30 fr.

Djerba fabrique les « ouzeras », pièces de laine brune ou rouge dont les nomades, ceux de l'Arad notamment, s'enveloppent le corps. Citons encore le « sefsari », sorte de « haouli » ou d' « haram ». Le sefsari tout laine de Gafsa vaut de 15 fr. à 30 fr. A Nabeul et à Beni-Khiar, on fait aussi des sefsaris laine et coton. — Haouli, haram, ouzera, sefsari, sont souvent confondus par les Européens sous la désignation plus générique de « haïk », comprenant toutes pièces d'étoffe qui enveloppent le corps et constituent l'unique vêtement de l'homme ou de la femme nomade. — La « jebba » ou gandourah de laine, sorte de robe sans manche que portent les hommes, se fait à Tozeur, à Nefta, à El-Oudiane, à El-Hamma, etc. ; elle vaut de 7 fr. à 25 fr. à Tozeur et à Nefta, de 10 fr. à 30 fr. à El-Oudiane et El-Hamma.

Le « bekhnouk » en laine est une sorte d'écharpe dont les femmes s'entourent la tête et le cou ; on en fait à Tozeur, à Nefta, à El-Oudiane, à El-Hamma. Le « tallit » ou « salamalek » en laine à raies alternées noires et blanches

dont les Israëlites se couvrent la tête et les épaules pendant les cérémonies religieuses est fabriqué en grand à Djerba.

Une fabrication spéciale à l'Arad est celle des turbans de laine teinte à l'indigo et à la couperose, tissés par les femmes et valant de 1 fr. à 3 fr. Djarra, dans l'Arad, a une autre spécialité : les tresses rouges pour pantalons, et les ceintures rouges.

Chenini, dans l'Arad encore, fait des voiles rouges valant de 3 fr. à 4 fr. dits « ajar ».

AUTRES TISSUS SOIE ET LAINE

On fait un peu partout le « haouli », la « jebba », le « haïk », le « sefsari », le « bekhnouk », etc., en soie et laine (chaîne soie et trame tout laine ou laine et soie). Le haouli, le haïk et le sefsari soie et laine de Tozeur, de Gafsa, de Nefta, valent de 30 fr. à 60 fr. ; la jebba de Tozeur et de Nefta, de 15 fr. à 35 fr. ; la jebba d'El-Oudiane et d'El-Hamma, de 20 fr. à 40 fr. ; le bekhnouk de Tozeur, Nefta, El-Oudiane, El-Hamma, de 5 fr. à 15 fr., etc.

TISSUS DE SOIE

En dehors de Tunis, où l'industrie de la soie a une importance toute spéciale, on peut citer le haouli en soie de Tozeur (60 fr. à 80 fr.), de Nefta (50 fr. à 70 fr.), de Djerba, etc. ; la jebba de Nefta (25 fr. à 60 fr.), la jebba de couleur de Djerba ; le « schall » de Djerba, petite pièce d'étoffe pour recouvrir la tête et le cou des femmes, la « chemla », ceinture simple, et le « camar » de Djerba,

ceinture en tissu serré de soie mélangée de laine ou de coton ou de fil.

Ksar-Hellal, dans le Sahel, est réputé pour ses tissus de soie.

TISSUS EN LAINE ET POIL

On fait beaucoup dans toute la Régence, et particulièrement à Djerba, des tissus en laine mélangée de poils de chèvre ou de chameau ; ce sont les « gherara », grands sacs pour enfermer les grains, à raies noires ou brunes et blanches alternées ; les « hamel », sorte de couvertures ; les « oussada » ou coussins, bandes étroites rayées destinées à recouvrir les bancs de bois ou de pierre ; les « felij », longues bandes de tissu brun noir destinées à la confection des grandes tentes de nomades. La fabrication des felij se rencontre dans toutes les tribus de l'intérieur.

TISSUS EN POIL DE CHÈVRE, EN CRIN

Avec le poil de chèvre seul on fabrique dans toute la Régence des objets divers, tels que : petits sacs pour donner à manger aux chevaux, licols, entraves, etc. ; cette industrie est particulièrement florissante à Tunis, à Testour et à Béja, où elle occupe un souk spécial. La fabrication des tamis en crin est également répandue partout ; il y a un souk des tamis à Tunis. Les crins et poils employés sont de provenance locale.

PRODUCTION DES TISSUS AU DJERID, A DJERBA, ETC.

Les oasis du Djerid produiraient annuellement 8,000 pièces diverses de tissus de laine, de soie ou mélangés représentant une valeur approximative de 240,000 fr. (prix de vente sur place). Il y a quelques années, on évaluait cette production à 450,000 fr. On peut évaluer la production des tissus de Djerba à 400,000 fr., au maximum. Kairouan fabriquait pour les besoins de la région 100,000 fr. de tissus de laine, autres que les tapis; Nebeul et Beni-Khiar produiraient environ 30,000 fr. de tissus de laine, laine et coton et de lin. (On cultive quelque peu ce dernier textile dans la presqu'île du cap Bon[1].) Sfax produirait 83,000 fr. de tissus divers de laine[2], tels que harams, tapis, foulards, couvertures, etc. Sousse compte une vingtaine de fabriques de tissus divers; Maharès fait des burnous épais en laine grise appelés « baracan » et des haïks blancs; Lamta, entre Monastir et Mehdia, fait des vêtements de laine, etc., etc. Le Sahel compte en tout 373 ateliers de tisserands en laine, et 8 ateliers pour le tissage en soie. L'Arad compte 1,698 métiers.

En somme, l'industrie textile est répandue dans toute la Régence, même chez les Arabes de tente, et il est difficile d'établir une statistique exacte des tissus fabriqués. La taxe de 6 fr. 25 c. p. 100 sur la vente des tissus en laine (tapis

1. Il y a à Nebeul 29 patrons tisserands occupant 100 ouvriers et à Beni-Khiar 124 tisserands travaillant seuls. Dar-Châban, Hammamet, Kourba, Kelibia, Maamoura font également des tissus.

2. Il y a à Sfax 135 ateliers de tisserands occupant 248 ouvriers.

compris) et en crin, rapporte de 90,000 à 100,000 fr., ce qui équivaut à une production totale de 1,400,000 à 1,600,000 fr.

OUTILLAGE DES TISSERANDS, CONCURRENCE QUI LEUR EST FAITE, EXPORTATION DES TISSUS

Le métier du Djerid, le même pour tous les genres de tissus, est tout à fait primitif et se compose essentiellement de deux montants verticaux et de barres cylindriques horizontales qui tendent la chaîne. A Djerba, au cap Bon et dans les grandes villes, on se sert de métiers plus perfectionnés qui permettent de livrer des produits supérieurs. Aussi, en ce qui concerne spécialement les tissus de laine, les produits de Djerba ont presque complètement remplacé les produits similaires du Djerid sur les marchés du sud et du centre de la Régence.

L'INDUSTRIE DE LA SOIE A TUNIS

On fait à Tunis des tissus de laine, de coton et de laine et coton, comme partout ailleurs, mais l'industrie de la soie dans cette ville mérite une mention spéciale.

On peut évaluer à 4,000 au moins le nombre des habitants de Tunis qui vivent du travail de la soie : ce sont d'abord les « tournajia » ou moulineurs qui reçoivent la soie grège importée d'Italie ou de France en « flottes » et la dévident sur des « roquets » ou petites bobines carrées d'où elle passe sur de grandes bobines ou roues polygo-

nales d'où les grèges partent réunies et tordues pour constituer la soie moulinée ou ouvrée, la trame ou l'organsin, laquelle, pliée de nouveau en écheveaux, est envoyée à la teinture. Il y a à Tunis une trentaine de patrons « tournaji » occupant environ 250 ouvriers. Viennent ensuite les teinturiers de Tunis qui teignent la soie et les cotonnades écrues, en même temps, il est vrai, que les autres textiles ; cependant certains se consacrent exclusivement à la teinture de la soie. Vient enfin la corporation des « heraïria » ou tisserands en soie qui comptent environ 2,000 patrons (maallem) et maitres ouvriers (kalfa). Deux autres corporations travaillent également la soie en même temps, il est vrai, que le coton ou la laine : ce sont les « foutajia » ou fabricants de « foutas » et les « houkia » ou fabricants de haïks et de couvertures. Les « foutas » sont des pièces d'étoffe à raies de couleur, en coton ou en soie, dont les femmes se ceignent les reins pour vaquer aux travaux du ménage, dont se ceignent également les « hammamjia », masseurs des hammams. Les principales étoffes fabriquées par les « heraïria » sont :

Le « sefsari », qui doit avoir 10 coudées ou draâ de longueur sur 3 1/2 de large (la coudée arabe est d'environ $0^{m},48$). La nappe formée par les fils de chaine doit avoir sur le métier une largeur de 3 coudées 9/16es qui se réduisent par le tissage à 3 coudées 1/2 ; cette nappe doit être divisée en 48 parties par les cordelettes de lisse. Le sefsari se fait tout soie, soie et coton, soie et argent, soie et laine ; la chaine est toujours en soie.

Le foulard ou mouchoir, « meharma » ou « takrita », destiné à recouvrir les cheveux ou à retenir le bonnet pointu ou « koufia » des femmes. Le « takrita », tantôt uni, tantôt rayé ou lamé d'or, est carré ; suivant sa dimension, on l'ap-

pelle takrita « cinco » de 1 coudée 3/4 de côté (30 lisses), takrita « quouatro » de 1 coudée 1/2 de côté (26 lisses), takrita khayati, etc.

Le « chenbir », longue bande de soie rèche noire de 5, 6 ou 7 huitièmes de coudée de largeur, qui sert à couvrir le visage des femmes ; il y a des chenbirs « beldi », c'est-à-dire de la ville, « kharajji », c'est-à-dire des colporteurs, etc.

La « jebba » ou gandourah tunisienne unie ou rayée de 6 coudées de longueur sur 2 7/8es de largeur.

La « deraïa » pour couvrir la tête et les épaules, les « chaala », les « chane », les « kechef » et autres petites pièces.

Les grandes couvertures ou « frach » de 20 coudées sur 4 1/2 ou 5 ; les petites couvertures ou « ferrachias », carrés dont le côté est égal à la largeur du frach qu'ils doivent recouvrir.

Les ceintures « chemla » ou « hazzam », etc., etc. ; à cause de leurs dimensions et de leur affectation spéciales, ces étoffes de fabrication indigène sont relativement peu concurrencées par l'industrie européenne.

On fait aussi à Tunis quelques variétés de damas dont l'une notamment, appelée « kerch el houta », c'est-à-dire « ventre du poisson », sert à confectionner divers vêtements. Depuis l'occupation, enfin, quelques tisserands fabriquent des burnous tout soie à l'usage des dames européennes qui en font des sorties de bal, etc.

LE TISSAGE EN COTON A TUNIS

Il faut citer les tissus de coton fabriqués à Tunis, les turbans à fond blanc rayés ou quadrillés de rouge, de brun ou

de jaune que portent les Arabes de certaines régions, du cap Bon notamment. On fait également à Tunis de grandes serviettes de coton appelées « bechkirs », etc.

LA TEINTURERIE

L'industrie textile étant très développée dans la Régence, la teinturerie, auxiliaire importante de cette industrie, y occupe aussi une large place.

Les colorants naturels en usage sont : les coccus (cochenille et kermès), l'alizari, l'indigo, la centaurée acaule ou caulescente (arjaknou en arabe), la fleur du grenadier, l'écorce de grenade, la noix de galle, le henné, le bois de campêche, le sumac, le curcuma, etc.

Rouges. — La cochenille, avec l'alun (chebb) et la crème de tartre (tartar) comme mordants, donne à chaud, sur la laine, le rouge dit « beldi », c'est-à-dire « de la ville ». Avec les mêmes mordants l'alizari (foua) donne, à chaud également, le rouge dit « bedoui », c'est-à-dire de « la campagne ». La laine est passée dans deux bains successifs, la durée du trempage est pour chaque bain d'environ 1 heure 3/4. Voilà pour les rouges. La cochenille avec les mordants d'étain, employés déjà par les Phéniciens et les Égyptiens, donne les rouges clairs. Le teinturier indigène prépare lui-même ces mordants avec l'étain métal qu'il oxyde par combustion et mélange ensuite à l'acide étendu et à la cochenille préalablement pilée et tamisée.

A Sousse, on se sert du mélange suivant pour une marmite de 90 litres : 750 grammes de cochenille, 300 grammes d'acide sulfurique et 124 grammes de sulfate de

zinc. L'étoffe, lavée à l'eau claire, est maintenue un quart d'heure dans le bain bouillant, retirée et lavée à l'eau froide, et retrempée une deuxième fois.

La cochenille, l'alun, le tartre, l'étain et l'acide sont importés d'Europe ; l'alizari vient de Gabès et du Djerid et aussi de Tripoli, de Smyrne, de Constantine, etc.

Jaunes. — L'arjaknou ou « asfar » est la racine de la centaurée acaule ou caulescente et non la gaude ou *Reseda luteola,* comme on l'a souvent répété. Cette racine vient des environs de Kairouan et du Kef ; elle donne des jaunes purs, superbes et solides en même temps ; on obtient également certains jaunes avec la fleur du grenadier, etc.

Bleus. — Les bleus sont obtenus uniquement avec l'indigo (nila) : l'opération se fait dans d'énormes jarres d'une contenance de 100 litres, renfermant des bains de différentes forces par lesquels on fait successivement passer les tissus ou les fils. La réduction de l'indigo est obtenue à l'aide d'un mélange de chaux éteinte et de dattes dites « ghers ». A Sousse, on mélange pour 500 litres d'eau : 2 kilogr. d'indigo, 2 kilogr. de dattes, 500 grammes de chaux vive et on laisse macérer. Le trempage a lieu à froid et dure 10 jours. A Sfax, on met 1 kilogr. d'indigo par jarre à macérer pendant 20 jours et on ajoute ensuite au bain 1 kilogr. de dattes et 2 kilogr. de chaux. La recette de Sousse s'applique surtout aux fils de laine, celle de Sfax aux cotonnades écrues.

L'indigo était autrefois très cultivé aux environs de Nebeul, dans le Sahel (à Moknine, Hsar-Hellal, Djemmal, etc.) ; aujourd'hui la presque totalité de l'indigo employé provient du commerce d'importation ; ce sont générale-

ment des indigos Bengale, Madras ou Java ; les indigos d'Amérique sont également employés.

Les verts s'obtiennent avec l'arjaknou et l'indigo ; les violets avec la cochenille et l'indigo, ou avec l'indigo et la crème de tartre ; les noirs avec l'écorce de grenade, le henné, la noix de galle, l'indigo, la couperose verte, la fleur du grenadier, etc. ; un brun marron est obtenu avec le « djidari », écorce de racines de chêne ou de sumac qui vient des environs de Kairouan et des Zlass-Dahara ; un autre brun est obtenu avec le henné ; le gris pomme de terre dit « patata » est obtenu avec l'arjaknou ou la fleur du grenadier et la couperose (zaz). Les procédés de teinture sont à peu près les mêmes dans toute la Régence ; ils sont aussi à peu près les mêmes pour la laine, le coton et la soie ; cependant la teinture de la soie, préalablement lavée au savon, s'obtient à froid, tandis que la teinture de la laine a toujours lieu à chaud. (La teinture à l'indigo se fait toujours à froid.)

A Tunis, les ateliers de teinturerie du souk sont au nombre de 70 appartenant à différents patrons (maallem) qui, possédant plusieurs ateliers, travaillent souvent eux-mêmes dans l'un et font diriger le travail dans les autres par une quarantaine de maîtres ouvriers (kalfas) aidés eux-mêmes d'une vingtaine d'ouvriers et d'apprentis. Au milieu du souk se trouve un énorme puits très ancien, dont l'eau a des qualités spéciales pour la teinture, ce qui aura attiré sans doute cette industrie à cet endroit dès l'époque romaine, si l'on s'en rapporte aux débris d'amphores analogues aux jarres employées encore aujourd'hui par les teinturiers, qui ont été trouvées aux environs de ce puits. Hors du souk, il y a dans différents quartiers de la ville des ateliers généralement plus importants que ceux du souk et appar-

tenant soit à des musulmans, soit plutôt à des industriels israélites, tandis qu'au souk tous les teinturiers sont musulmans.

A Tunis, la teinture coûte de 1 fr. 20 c. à 1 fr. 25 c. le kilogramme de fil pour les nuances obtenues avec l'indigo ou la cochenille, 1 fr. 50 c. pour les nuances d'alizari, 0 fr. 40 c. à 0 fr. 50 c. pour les nuances d'arjaknou. A Sfax, 62 maîtres teinturiers emploient 85 ouvriers; leur principal travail consiste à teindre en indigo les cotonnades destinées à l'habillement des femmes de la campagne. — Cette industrie spéciale est également des plus considérables à Tunis. — A Sfax, on teint annuellement 23,000 pièces environ, dont la teinture revient de 1 fr. 25 c. à 2 fr. 60 c. La teinture de ces cotonnades est une des branches les plus florissantes de l'industrie indigène en Tunisie; le consommateur exige absolument des étoffes teintes à l'indigo, et la teinture en indigo revient, en Tunisie, à meilleur marché qu'au dehors; aussi, malgré tous leurs efforts, les importateurs n'ont pu jusqu'ici réussir à écouler les cotonnades bleues teintes à l'étranger.

On teint également à Sfax, en toutes couleurs, environ 500 kilogr. par jour de fils de laine destinés à la fabrication des couvertures, des tapis, etc.; une notable quantité de ces fils teints est expédiée au Djerid et à Gafsa.

Dans cette dernière localité, cependant, il existe des teintureries; les fils de laine destinés à la fabrication des couvertures y sont teints à l'aide des rouge, vert et violet d'aniline, de l'indigo, du cyanure, du curcuma, etc., avec un mordant acide « spirito »; la teinture revient à 0 fr. 80 c. environ le kilogramme de laine filée. A Djerba, les teinturiers, au nombre de 25, sont tous israélites; il y en a 20 au village de Hara-Kebira et 5, dont 3 femmes, au village

de Hara-Srira ; sur ces 20, 12 sont patrons. A Djerba, les gros fabricants de couvertures prennent le teinturier chez eux à la journée en lui fournissant les matériaux nécessaires ; le prix de la journée est de 1 fr. 20 c. à 1 fr. 50 c. ; les petits fabricants apportent leurs laines chez le teinturier, qui fixe le prix de son travail par livre de laine filée, toutes fournitures étant à sa charge. Les teinturiers de Djerba emploient aussi l'indigo, la cochenille, l'écorce de grenade, le bois de campêche effilé « bakam », le cyanure qui se vend jusqu'à 5 fr. le kilogramme, etc. ; comme mordants, le tartre, les couperoses, l'alun, l'acide.

A Kairouan, il y a 10 teintureries pour laines travaillant 40 kilogr. de fils en moyenne par jour ; sur cette quantité, deux tiers environ sont destinés à la confection des tapis, un tiers à la fabrication des autres tissus.

Les ouvriers teinturiers sont payés 4 fr. à 5 fr. par jour, et le bénéfice net des patrons s'est élevé parfois de 25 à 30 p. 100. Les bleu, vert, rose, rouge et jaune d'aniline sont vendus en boîtes de 500 grammes, et même au détail chez les épiciers; le prix moyen est de 3 fr. le kilogramme. Certaines familles teignent elles-mêmes les laines dont elles ont besoin avec les colorants naturels. Ces colorants valent, tout préparés et en boîtes de 500 grammes : le henné, l'alizari ou garance, l'arjaknou ou asfar, de 3 fr. à 4 fr. le kilogramme, l'indigo 8 fr. Le teinturier de Kairouan emploie deux trempages différents : à l'eau tiède pendant trois heures, à l'eau bouillante pendant une heure ; on emploie généralement 70 grammes de colorant artificiel ou naturel et 10 grammes de mordant pour 1 kilogr. de laine.

Au Kef, 8 teinturiers travaillent les laines.

Dans l'Arad, on emploie à la teinture des fils de laine

l'aniline, l'arjaknou, la garance, l'indigo, la cochenille, avec le tartre, l'alun, la couperose pour mordants.

NATTERIE DE JONC, VANNERIE DE FEUILLES DE PALMIER, SPARTERIE

La fabrication des nattes de jonc occupe à Nebeul 100 ouvriers répartis dans 35 ateliers renfermant 60 métiers. Les nattiers vont couper les joncs au cap Bon, dans la plaine du Fahs et dans tout le nord-est de la Tunisie, en général ; ils paient pour cette cueillette une redevance annuelle de plus de 2,000 fr. aux propriétaires du sol. Les nattes de Nebeul, très connues en Tunisie, sont unies ou agrémentées de dessins obtenus avec des joncs teints en vert ou en rouge. Des cordelettes en alfa confectionnées par les femmes forment la chaîne de la natte, les brins de jonc font la trame. Dans les nattes de fabrication plus soignée, la chaîne est formée de ficelles de chanvre. Le métier du nattier de Nebeul se compose de deux pièces de bois reposant parallèlement sur le sol à plusieurs mètres l'une de l'autre ; une troisième pièce de bois traversée, celle-ci, par les cordelettes d'alfa, glisse sur la chaîne en serrant les brins de jonc à mesure que le nattier les passe entre les cordelettes. Deux, trois ou quatre nattiers accroupis les uns à côté des autres travaillent ensemble à la même natte, chacun faisant la moitié, le tiers ou le quart de la largeur. — La production annuelle de ces nattes est de 18,000 fr. à 20,000 fr. ; elles sont vendues dans toute la Régence et même exportées en Algérie.

La vannerie en feuilles de palmier est une industrie fort importante dans le sud de la Régence et même dans cer-

taines régions du nord, à Tunis, dans l'Outan-el-Guebli, etc. Dans le sud, ce sont les feuilles du palmier-dattier, appelées « djerid [1] », qui, fendues en lanières, sont tressées pour former les objets les plus divers : « medhalla », ce chapeau aux rebords gigantesques en usage dans toute la Régence ; « merouha », éventail que tout le monde connaît ; « mekeb », couvre-plat conique ; « mencha », chasse-mouche ; « chekour », « thebaq », etc., paniers de formes diverses, couffins et « zenbil » ou couffin double pour les bêtes de trait, etc. Certains de ces objets en feuilles de palmier, ornés de bandes multicolores de drap, sont recherchés par les Européens.

La base du pétiole de la feuille du palmier, qui a l'aspect d'une écaille de couleur rouge-brun, est formée de filaments appelés « lifa » dont on fait des cordes, etc. On fait aussi des cordes et des filets avec les fibres de l'axe des régimes de dattes. C'est naturellement au Djerid et particulièrement à Tozeur que l'on fait la vannerie de palmier-dattier.

Avec la feuille du palmier nain, on fait, un peu partout dans le nord, mais surtout dans la presqu'île du cap Bon, des nattes ovales munies de deux anses pour la prière appelée « sedjada », des couffins, des cordes fines « khazma », des petits balais à poignée « meslaha » (balais de Somaa dans le cap Bon), des éventails, etc. On fait aussi dans le nord de la Régence des paniers en roseau dits « mekbad » et, également en roseau, des corbeilles à fruits coniques, hautes et étroites dites « qartalla ».

Le travail de l'alfa s'exerce un peu partout dans la Régence, même dans les centres éloignés des lieux de pro-

---

1. C'est là sans doute l'origine de l'expression géographique « le Djerid ».

duction de cette graminée, comme à Tunis, par exemple, où il existe un souk de l'alfa. C'est néanmoins dans la région alfatière que cette industrie acquiert le plus d'importance : dans l'Arad, dans le Sahel, à Kairouan, à Sfax, aux îles Kerkenna, etc. Guenouch, dans l'Arad, Hergla, dans le caïdat de Sousse (250 ateliers de sparterie); Djeradou, dans le Sahel également, et les îles Kerkenna sont particulièrement renommés pour cette confection. Mokenine, Sousse, Monastir, Mehdia, Sfax, etc., confectionnent aussi en grand les objets en alfa. Aux îles Kerkenna, tous les habitants sans distinction s'adonnent à cette industrie, dont la production annuelle serait de 140,000 fr. environ.

Les principaux objets en alfa fabriqués dans la Régence sont les cordes et cordages de tous genres (khazma, etc.) qui donnent lieu à une exportation considérable, et les nattes (hacira), les couffins de tous genres, les scourtins (chamia), les paniers pour conserver les grains (rounia), les paniers pour le transport des olives (charia), les bouchons de jarres (sedad), les « bethech » qui recouvrent la bosse des chameaux, les zenbils, les muselières pour les veaux ou les chameaux, les licols, les œillères, bricoles, traits, colliers, entraves, etc., etc.

Avec le diss ou sparte ou « alfa mahboula », on fait également nombre d'objets : les nattes blanches en diss de Metouïa, dans l'Arad, sont très renommées.

LA CÉRAMIQUE

L'introduction de la céramique en Tunisie remonte à une haute antiquité. A Djerba, on fabriquait ces grandes jarres, semblables à celles de nos jours, destinées à emma-

gasiner l'huile, le vin, les céréales même et qu'on a retrouvées à Pompéi et à Boghar, en Algérie. De Djerba cette industrie se serait introduite, il y a 300 ou 400 ans, à Nebeul, où elle est toujours relativement florissante et où les potiers sont encore appelés « djeraba », c'est-à-dire djerbiens. A Djerba, deux centres s'adonnent à la céramique : ce sont les quartiers de Guellala [1] et de Houmt-Cedouikech, au sud de l'île. Les poteries de Djerba sont actuellement au nombre de 129 ; 76 occupant 149 ouvriers à Guellala et 53 à Cedouikech, occupant 88 ouvriers. En 1290 de l'hégire, il y a 22 ans, elles étaient au nombre de 144 (89 à Guellala, employant 290 ouvriers et 60 à Cedouikech, employant 200 ouvriers). La décadence de l'industrie de Djerba doit être attribuée en partie à la concurrence des poteries de Bizerte et des environs de Tunis où des ouvriers émigrés de Djerba fabriquent les grandes jarres dont cette île avait autrefois le monopole.

La jarre de Djerba est encore exportée en Kabylie et en Tripolitaine. La production annuelle des poteries de Guellala peut être évaluée à 80,000 ou 90,000 fr.

LA POTERIE DE NEBEUL.

A Nebeul et dans la région (à Dar-Chabaan, etc.), il y a 53 maîtres potiers occupant 122 ouvriers et 98 tours. A Nebeul seulement, on compte 46 fabriques entourant la ville d'une ceinture discontinue. L'argile employée par les potiers de Nebeul est très ferrugineuse et peu siliceuse ; elle

1. Le nom de Guellala donné à ce quartier vient de l'industrie qui y est établie de toute antiquité : goulla, jarre, au plur. glalel ; guellal, plur. guellala ou guellaline, les potiers.

est extraite de plusieurs collines situées au nord, au nord-ouest et au nord-est de la ville à une distance variant de 2 kilomètres 1/2 à 5 kilomètres : la principale, la plus ancienne et la plus proche en même temps de ces exploitations est appelée Rhar Ettefel (le Trou à l'argile) ; elle est percée de galeries souterraines remontant à une époque assez ancienne et l'extraction n'est pas sans danger.

Le « teffal », c'est-à-dire le marneur, vend l'argile rendue à la poterie 0 fr. 30 c. environ la charge d'âne, c'est-à-dire la « zenbil ». Les carrières sont environnées de ruines qui indiquent que les poteries étaient jadis plus rapprochées des centres d'extraction. Les mottes d'argile sont cassées à la poterie à l'aide de massettes en bois et réunies en tas qu'on arrose modérément d'eau salée, après avoir enlevé les noyaux pierreux qu'elles pouvaient contenir. Un apprenti pétrit l'argile avec les pieds, un ouvrier découpe dans la masse la portion qui lui est nécessaire, la transporte sur une pierre plate appelée « medlek », enlève avec soin les parties pierreuses (kafas) qui subsistent encore et en forme un rouleau qu'il livre au « fekakri » ou potier. Celui-ci façonne à la main les objets qui n'ont pas la forme d'un solide de révolution, tels que : anses, ornements rapportés, etc. ; l'emploi du moule est inconnu, aussi tout ce qui n'est pas fait au tour est très grossier. Le « maoûn » ou tour se compose d'un pivot en bois non complètement vertical d'un mètre environ de longueur taillé en pointe à l'extrémité inférieure et appelé « gelb » ou axe. La pointe de l'axe repose sur un bloc de pierre. A $0^m,20$ au-dessus de cette pointe, l'axe traverse, en son milieu et normalement, un disque en bois appelé « mida » ou table, de $0^m,80$ environ de diamètre. L'extrémité supérieure de l'axe est munie d'une petite tablette circulaire en bois ou « ras » sur laquelle

est déposée la masse d'argile ou « thía » à travailler. L'axe du tour est maintenu dans sa position quasi verticale par un madrier horizontal avec lequel il est assemblé à mortaise : ce madrier est lui-même appuyé, d'un côté à la table du potier, de l'autre au mur de l'atelier, à côté du siège de l'artisan. En appuyant par intervalles avec le pied sur le disque inférieur ou « mida », le tour se met en mouvement. L'objet déposé sur le tour est modelé avec les doigts, puis la surface de la pièce est régularisée avec une spatule ou un roseau qui sert également à tracer les ornements. Enfin l'objet est détaché de la masse d'argile à l'aide d'un fil et déposé provisoirement sur la table de l'atelier. Le tour des potiers de Nebeul diffère peu, on le voit, de celui usité en Europe. Les pièces sont séchées au soleil pendant 2 heures au maximum : le retrait de l'argile s'opère presque complètement pendant cette exposition au soleil. Ensuite, les pièces séjournent d'un mois à six semaines ou même deux mois dans une pièce sombre et fermée de l'atelier. On procède enfin à la cuisson qui dure 30 heures environ : 24 heures à feu doux, les 6 dernières heures à feu violent ; le feu éteint, les pièces restent dans le four jusqu'à complet refroidissement, 3 jours quelquefois. Les poteries destinées à être vernies sont soumises à une cuisson un peu moins complète, mais, après avoir été revêtues de l'enduit nécessaire, elles sont recuites pendant 5 ou 6 heures.

Le four est construit en briques non cuites : un premier feu allumé rend ces matériaux réfractaires. Il a la forme d'un cylindre surmonté d'une calotte sphérique. La hauteur du cylindre est de 3 à 4 mètres de hauteur, de 2 à 4 mètres de diamètre[1]. Dans la calotte sont ménagées 5 ou 7 ouver-

1. On distingue : le petit four ou « rouis » et le grand four ou « coucha ».

tures circulaires appelées « menafes », à l'aide desquelles on se rend compte de l'état de cuisson des pièces placées à l'intérieur. Les pièces introduites par une ouverture latérale sont disposées sur le pourtour intérieur du four et maintenues par des murettes en pierres à chaux. Lorsque le four est garni, les ouvertures sont bouchées et le feu allumé par les portes aménagées à cet effet à la partie inférieure. La fumée et la flamme sont en contact immédiat avec les pièces à cuire : les « cazettes » de nos fours ne sont pas employées ; les pièces se touchent, ce qui produit des manques de vernis et des arrachements de terre. Comme combustible on emploie des bois à longue flamme, des branchages d'oliviers surtout : 30 à 40 charges d'âne de branchages sont nécessaires pour une cuisson de 30 heures.

Nebeul fait la poterie brute, non vernissée, dite « chaouath » et la poterie vernissée dite « mouthli ». Deux vernis seulement sont employés : le jaune et le vert. Le premier s'obtient à l'aide du mélange suivant : oxyde de plomb (tsequil) 50 kilogr., galène (chemimia) 2 kilogr., sable pur (remel) 20 kilogr. Le vernis vert est composé de : oxyde de plomb, obtenu par calcination du métal, 50 kilogr., sable pur 28 kilogr., oxyde de cuivre obtenu par calcination du métal ou sulfate d'oxyde de cuivre (nehas) 3 kilogr. — Remarquons en passant que dès le xe siècle, les Arabes d'Espagne se servaient de la glaçure ou vernis à base de plomb, comme ils se servirent plus tard de la glaçure opaque à base d'étain, comme ils introduisirent enfin la fabrication de la faïence en Toscane, à Faënza, d'où elle se répandit dans toute l'Europe. — Ces mélanges sont faits dans un mortier appelé « meshaq » ; ils constituent avec l'eau un liquide pâteux dans lequel sont trempées les pièces. Celles-ci sont mises à sécher pendant une journée, puis cuites. Le sable est pris

à 6 ou 7 kilomètres à l'ouest de la ville, aux henchirs El-Kaala et Houaria notamment, moyennant une redevance minime payée aux propriétaires du sol. La galène (qui vaudrait jusqu'à 1 fr. 20 c. le kilogramme ?) est prise dans les montagnes situées entre Hammamet et Zaghouan, notamment à Hammam-Djedidi, à 40 kilomètres de Nebeul. L'oxyde de plomb et l'oxyde de cuivre sont obtenus directement par calcination dans un four spécial (mahareq) formé de deux parties, l'une servant de foyer, l'autre contenant le métal à fondre, ces deux parties réunies par un conduit qui laisse circuler la chaleur; le métal en fusion est constamment agité. Le plomb et le cuivre importés du dehors sont vendus au prix de 1 fr. le kilogramme de cuivre et 35 fr. les 100 kilogr. de plomb. Les dessins en brun que l'on remarque sur les gargoulettes et autres poteries de Nebeul sont faits avec un minerai appelé « maghniss », qui vient d'une montagne voisine de Nebeul ; le prix de ce minerai est de 0 fr. 60 c. le kilogramme.

La production annuelle de l'industrie céramique de Nebeul est d'environ 120,000 fr. ; elle était, il y a quelques années, de 140,000 fr. Les principaux modèles fabriqués sont : la jarre ou « goulla » qui se fait en trois grandeurs, vernissée et non vernissée ; les gargoulettes, vernies ou non vernies, de tous genres : « dourak, choubira, berrada » ; les passoires à couscouss (keskass), qui se font non vernies en trois grandeurs et vernies en deux grandeurs ; les assiettes (sahfa), les lampes (mosbah, mennara), les plats à pied (chequala, tebsi), les tuyaux de conduite (halgoum), les derbouka (instruments de musique), les « hallab », petits pots destinés à divers usages, les « mahbeuss », cuves pour l'eau ou l'huile ; les aiguières pour ablutions (abrik), les brûle-parfums (bokhara), les pétrins (maajna), les vases à

fleur (mahbeuss nouar, hallab nouar) et divers genres de vases ayant chacun son usage spécial (abar, cherbia zir, bournia, mokhfia, dagra, kouz, ouardia, etc., etc.). Les poteries vernies sont dites, suivant leur forme, « meftouh » (ouvertes) ou « meghlouk » (fermées) ; les poteries fermées sont dites aussi « soussi ». Sur les 46 poteries de Nebeul, 13 font de la poterie brute, 28 de la poterie vernissée et 5 font les deux à la fois. La poterie de Nebeul se vend à la charge de chameau, toujours composée d'un assortiment de pièces diverses et jamais d'une seule espèce d'objets. La charge doit comprendre 50 « abars ». L' « abar » est une unité de compte spéciale à la poterie, c'est l'équivalent en objets divers de la grande cruche appelée ainsi et les dimensions de chaque objet sont indiquées par le nombre de pièces semblables qu'il faut pour former un « abar ». On dit « kaskas bou abar » d'une passoire à couscouss qui forme un abar, c'est-à-dire le 1/50e d'une charge ; « kaskas themouni », d'une passoire à couscouss formant le 1/8e d'un abar, c'est-à-dire le 1/400e d'une charge, etc. La charge prise à l'atelier vaut environ 6 fr. 60 c., 9 fr. 60 c. ou 12 fr., suivant qu'il s'agit d'une charge de poteries brutes, de poteries vernissées « ouvertes » ou de poteries vernissées « fermées ».

AUTRES LOCALITÉS OU L'ON FAIT DE LA CÉRAMIQUE

Dar-Echchabane, près de Nebeul, a la spécialité des réchauds en terre dits « kanoun » et « nafek » et des casseroles dites « tajine ».

Bizerte fait les grandes casseroles et les marmites dites « bourma ».

A Soliman, à Testour, à Bizerte, on fait des poteries grossières, des jarres à huile notamment. Dans le Sahel, on fait également des poteries non vernissées : il y a 5 poteries à Sousse, 4 à Djemmal, 18 à Ksar-Hellal. A Tunis même, au centre de la ville, il existe un banc d'argile qu'exploitent encore quelques potiers : c'est le souk des « Guellaline ». Mentionnons enfin, bien qu'elle soit aujourd'hui considérablement déchue, une industrie qui a été des plus florissantes en Tunisie : la fabrication des carreaux vernis de pavement et de revêtement dont les Andalous introduisirent l'usage en Italie, au commencement du XVIIe siècle, en même temps qu'ils s'installaient à Tunis.

LES INDUSTRIES DU CUIR

La tannerie a été une industrie florissante en Tunisie. Les cuirs teints de Kairouan étaient réputés dans tout l'Orient à l'égal de ceux du Maroc. Kairouan surtout était renommée pour ses tanneries : il existe actuellement dans cette ville une dizaine d'établissements produisant près de 250,000 fr. de cuirs dont un tiers est absorbé par la consommation locale ; les deux autres tiers sont vendus dans les autres centres de la Régence ou exportés en Égypte, en Turquie, en Algérie. A Djerba, six tanneries, occupant une vingtaine d'ouvriers, préparent chaque année 30,000 peaux de mouton, 6,000 peaux de chevreau, un demi-millier de peaux de bœuf : ces cuirs sont consommés par la cordonnerie locale. A Tunis, à Sfax et dans quelques autres villes, la tannerie présente une certaine importance. A Sfax on compte une vingtaine de tanneries. Le salaire moyen de l'ouvrier tanneur est de 1 fr. 20 c. à 1 fr. 80 c. par jour. Dans

plusieurs tribus on prépare également des cuirs qui sont consommés sur place, comme, par exemple, chez les Khroumirs et les Metellits.

Partout les procédés du tannage sont à la fois rudimentaires et coûteux : on ne se sert pas de fosses ; les peaux sont d'abord traitées par la chaux dans d'énormes jarres d'une contenance de 100 à 150 litres ; puis on enlève la chaux absorbée à l'aide de la fiente de chien ; on lave les peaux à l'eau salée, puis le tannage proprement dit est obtenu, dans les mêmes jarres, à l'aide d'une décoction d'écorce tannante : écorce de pin d'Alep, le plus souvent, écorce de grenadier, écorce de chêne, écorce de racine de sumac, etc.

Les matières tannantes abondent dans la Régence et donnent lieu à une exportation d'une certaine importance ; la production des peaux est également considérable et leur exportation est un des premiers éléments du commerce extérieur tunisien. On exporte chaque année environ 4,000 quintaux métriques de grandes peaux (bœuf, cheval, chameau, âne, mulet), de 2,000 à 3,000 quintaux de peaux de mouton (mouton, agneau, brebis), de 2,000 à 2,500 quintaux de peaux de chèvre et de chevreau. C'est l'Italie qui importe chez elle la plupart des grandes peaux (65 p. 100 de l'exportation), le reste va en Turquie, en Grèce, en France, etc., 95 p. 100 des peaux de mouton exportées vont en France, le reste en Autriche, en Italie, à Tripoli, etc. Les peaux de chèvre sont absorbées par la France, l'Algérie, l'Amérique du Nord, Tripoli, etc.

L'exportation des écorces à tan est très variable ; elle s'est élevée en 1893 à 61,168 quintaux métriques, en 1894 à 40,634 quintaux, à destination de l'Italie surtout, puis de l'Angleterre, de l'Espagne et du Portugal, de l'Algérie, de Tripoli, France et Belgique, etc. Les écorces à tan exportées

sont celles du chêne-liège et du chêne kermès[1] principalement. Le chêne vert et le chêne zéen donnent aussi du tan à l'exportation. Ces écorces sont peu employées par les indigènes; les Khroumirs cependant les emploient aussi bien pour le tannage que pour la teinture en brun des toiles de tentes dites « felij ». L'écorce de pin d'Alep est au contraire peu exportée et d'un grand usage chez l'indigène. Le pin d'Alep (« snouber » en arabe) est commun dans toutes les forêts au sud de la Medjerda, tandis que les chênes sont cantonnés au nord de ce fleuve. L'écorce du pin est divisée en deux parties : l'une interne, la plus riche, est le « sellekh »; l'autre externe est le « debbara ». L'écorce du pin d'Alep sert aussi à la coloration des filets, etc.; son prix de revient moyen est de 30 fr. environ les 100 kilogr.; la consommation locale de ce tan est d'environ 2,000 quintaux métriques par an. Les indigènes se servent aussi de l'écorce du chêne yeuse qui croît mélangé au pin d'Alep. L'écorce de grenadier est très employée; on se sert aussi du calice des fleurs de grenadier et des écorces du fruit pour tanner et teindre en même temps le cuir en jaune. L'écorce des racines du sumac à cinq feuilles (« jedari » en arabe), commun dans la région sud de la Régence, sert également au tannage et à la teinture en rouge des cuirs et aussi à la teinture en brun des textiles.

Jusqu'en 1888 l'État avait le monopole de la tannerie des peaux de bœufs, sauf à Kairouan où cette industrie était libre. Le tannage des autres peaux était libre partout. Aujourd'hui toute espèce de monopole a disparu.

Dans tous les centres tunisiens, la cordonnerie indigène

---

1. L'écorce de la racine du chêne kermès est appelée « garouille » dans la tannerie française.

constitue une industrie importante et prospère, mais ses produits sont de consommation tout à fait locale, ce sont : les « balghas » pour hommes, les « chebrellas » pour femmes, etc., chaussures de formes diverses le plus souvent en peau de mouton ou de chèvre, jaunes ou rouges; quelquefois, pour les femmes, d'autres couleurs. La cordonnerie de Kairouan qui emploie les cuirs et les peaux préparés dans cette ville est renommée dans toute la Régence; les chaussures de Nebeul sont également expédiées à Tunis, dans tout le nord et dans le Sahel. Kairouan compte 56 fabricants occupant 250 ouvriers environ, produisant ensemble près de 100,000 francs; Nebeul compte 12 patrons cordonniers occupant 24 ouvriers, et produisant ensemble près de 25,000 fr. par an. A Sfax, 70 ateliers occupent 150 ouvriers et font près de 35,000 fr. d'affaires. A Djerba, chaque tanneur est doublé d'un cordonnier ; les produits de cette île sont consommés sur place et expédiés dans tout l'Arad. A Tunis enfin, la cordonnerie a une importance des plus considérables ; elle occupe plusieurs milliers d'artisans répartis dans divers souks ou bazars, ou isolés, chaque souk étant affecté spécialement à la confection d'une sorte particulière de chaussure. De nombreux cordonniers israélites, entre autres, confectionnent des souliers pour hommes ou pour femmes, en cuir verni, noir ou de couleur, de provenance européenne, dont l'usage se répand de jour en jour, détrônant l'antique babouche jaune ou rouge.

La sellerie indigène, industrie considérée comme honorable par les musulmans, a une grande importance en Tunisie. Tous les touristes ont visité le souk des selliers à Tunis où ne dédaignent pas de travailler les membres des plus anciennes familles maures, et les visiteurs de l'Exposition de Paris en 1889 ont pu admirer, dans la section tunisienne, ces

selles brodées d'or ou d'argent dont se servent les riches personnages.

Kairouan compte aussi 14 fabricants selliers produisant annuellement pour 35,000 à 40,000 fr. de sellerie de luxe et pour 60,000 ou 80,000 fr. de sellerie ordinaire. A Sfax, il y a 3 selliers occupant 6 ouvriers et produisant de 10,000 à 12,000 fr. par an.

La fabrication des bâts ou « berdas » pour ânes et mulets constitue dans tous les centres une industrie spéciale souvent entre les mains israélites : les « bradajia » ou fabricants de bâts forment une corporation distincte des « serrajine » ou selliers.

L'exportation des ouvrages en peau ou en cuir s'est élevée en Tunisie, en 1893, à la somme de 60,173 fr. à destination de l'Algérie surtout (chaussures indigènes), de Tripoli, etc.

FABRICATION DES ESSENCES ET EAUX PARFUMÉES

La distillation des fleurs occupe encore une place importante parmi les industries indigènes. Les fleurs soumises à la distillation sont surtout la rose, l'églantier, le géranium rosat et le jasmin. A la saison, on fait dans tous les centres un grand commerce des pétales de ces fleurs ; le géranium rosat seul est vendu en branche et distillé avec ses feuilles. La fabrication des eaux parfumées est encore une industrie domestique, ce sont les femmes qui distillent dans la famille tantôt pour leur seul usage, tantôt en vue de la vente. C'est surtout à Sfax, qui est entourée de magnifiques jardins, et dans la région de Nebeul, que la distillation des fleurs acquiert une certaine importance. Nebeul et ses en-

virons font annuellement une moyenne de 7,000 fiasques, de 2 litres et demi chacune environ, d'eau de fleurs d'oranger, 1,000 fiasques d'eau de géranium, 200 d'eau de rose, 300 d'eau de « nesri » (églantier sauvage) et 60 d'eau de jasmin. La valeur de la fiasque est de 0 fr. 75 c. environ pour l'eau de fleurs d'oranger, 0 fr. 60 c. pour l'eau de géranium rosat, 1 fr. 60 c. pour l'eau de rose, 0 fr. 90 c. pour l'eau de « nesri », de 3 à 5 fr. pour l'eau de jasmin, soit une production annuelle pour la région de Nebeul de 6,700 fr. environ. Le kilogramme de fleurs d'oranger vaut 0 fr. 25 c. environ, le kilogramme de roses 2 fr., le kilogramme de géranium rosat 0 fr. 10 c., le kilogramme de jasmin 1 fr. 20 c., le kilogramme de « nesri » 0 fr. 80 c. A Tunis, à Sfax, des distillateurs de profession fabriquent les eaux parfumées et les essences de fleurs. A Sfax, 6 de ces distillateurs produisent pour 2,500 francs environ d'eau de rose et d'eau de jasmin. Les distillateurs de profession, avec des alambics relativement bien conditionnés, obtiennent des essences assez pures (rose, jasmin, violette, verveine, etc., etc.) qui atteignent un prix très élevé : jusqu'à 2,000 fr. et plus le kilogramme. L'industrie domestique emploie un alambic des plus primitifs qui ne peut donner que des eaux parfumées de peu de valeur. C'est une cuve métallique placée sur un feu de bois et dans laquelle on entasse de 1 à 3 kilogr. de fleurs d'oranger, par exemple, suivant le degré de concentration que l'on veut obtenir ; l'eau recouvre les fleurs ; un vase conique en terre sert de cucurbite ; sur un des côtés de ce vase se trouve une ouverture à laquelle s'adapte un tuyau en fer-blanc de près de $1^{m},50$ de long qui va en s'amincissant jusqu'à son extrémité. Ce tuyau traverse une cuve en terre remplie d'eau froide qui fait office de réfrigérant. L'eau parfumée est recueillie à l'extrémité du tuyau. Un appareil de ce genre peut distiller de 4 à 6 fias-

ques par jour. Les fiasques, petites bonbonnes de verre recouvertes d'un paillasson, comme celles qui renferment ordinairement les vins de Chianti, sont de provenance européenne.

SAVONNERIE INDIGÈNE

La fabrication indigène du savon a une importance assez considérable dans tout le Sahel ainsi qu'à Sfax, à Kairouan et à Tunis.

Sahel. — Il y a 9 savonneries indigènes à Sousse, 2 à Mehdia, 2 à Monastir, 1 à Mokenine. Voici le procédé de fabrication employé : les carbonates de soude obtenus par l'incinération des salsolacées et des salicornes qui se trouvent dans les plaines de Kairouan et sur les bords de la mer, sont pulvérisés grossièrement et mélangés avec la moitié de leur poids de chaux. Le mélange est porté sur un fond de cuvier garni de paille et recouvert d'eau : la lessive s'écoule lentement. Cette opération est recommencée trois fois. L'huile d'olive et la lessive sont ensuite mélangées dans une chaudière en forme de tronc de cône renversé et soumis à l'ébullition. On obtient ainsi une émulsion blanche dans laquelle on verse de la lessive chargée de sel marin ; l'émulsion se rassemble à la surface en formant une pâte consistante que l'on fait encore bouillir avec des lessives de forces différentes et enfin que l'on sèche. Dans le Sahel on ne mélange pas de talc au savon. Un métar d'huile de 39 litres suffirait pour 100 kilogr. de savon. L'huile employée est de qualité inférieure, elle provient généralement des fonds de pile, sa valeur est de 0 fr. 30 c. à 0 fr. 35 c. le litre. La

soude revient à 15 fr. les 100 kilogr., la chaux à 2 fr. les 100 kilogr. La production annuelle du Sahel serait de 150,000 kilogr. de savon vendu au prix moyen de 45 fr. les 100 kilogr. et consommé dans la Régence ou exporté en Tripolitaine.

Les deux savonneries de Mehdia font chacune environ 400 quintaux de savon par an, représentant une valeur de 40,000 fr.

Autres localités. — Les 6 savonneries de Sfax occupent 20 ouvriers et produiraient 12,000 quintaux. A Kairouan, 8 fabriques de savon sont en exploitation depuis le 1er janvier 1895. En 1894, 2 fabriques seulement fonctionnaient; leur production s'éleva à 1,500 quintaux représentant une valeur de 75,000 fr.

A Tunis, plusieurs savonneries indigènes fonctionnent également.

INDUSTRIES INDIGÈNES DIVERSES

Un grand nombre d'industries autres que celles déjà passées en revue sont pratiquées par les indigènes. La bijouterie et l'orfèvrerie sont aux mains des israélites. A Tunis, cette industrie est très importante; à Sfax, il y a 28 ateliers occupant 50 ouvriers; à Sousse, il y a 24 ateliers; à Djerba, on fait également de la bijouterie.

A Tunis et à Kairouan, on fait la chaudronnerie commune de cuivre; Kairouan est encore renommée pour sa chaudronnerie d'art, bien que cette industrie soit à peu près disparue. Kairouan compte actuellement 14 chaudronniers fabriquant des objets de tous genres depuis la marmite commune jusqu'aux services à café repoussés au marteau : la

valeur des objets fabriqués est d'environ 70,000 fr. à 80,000 fr.

On travaille le fer partout : les armuriers, les forgerons, les serruriers indigènes ne manquent pas d'habileté, mais leur outillage est des plus rudimentaires.

La minoterie indigène occupe un grand nombre d'ouvriers, bien que l'importation des farines et semoules de France soit considérable et que, de plus, des minoteries européennes à vapeur se soient installées dans la Régence. Par exemple, nous voyons à Sfax 75 moulins occupant 263 ouvriers; au Kef 27 moulins, etc. Le moulin indigène à traction animale est des plus rudimentaires. La boulangerie indigène occupe un grand nombre de bras en Tunisie. Les tailleurs, les brodeurs et les passementiers israélites sont nombreux et souvent fort habiles.

La fabrication indigène de la chaux, du plâtre et des briques a encore une importance assez considérable malgré la concurrence des produits similaires d'importation étrangère, malgré aussi la concurrence des industriels européens qui ont déjà installé des fours à chaux et des briqueteries perfectionnées à proximité des grands centres.

La mise en œuvre des bois du pays mérite encore d'être citée : les régions boisées du nord de la Régence, la Khroumirie surtout, fournissent les « guessaa », grands plats en bois d'un usage commun chez tous les Tunisiens ; les « kabkab », sorte de sabots, et enfin un grand nombre d'outils agricoles : fourches, râteaux, etc.

LA FABRICATION DE L'HUILE

L'huilerie est de beaucoup l'industrie la plus considérable et la plus nécessaire de la Régence ; mais elle est exercée en

grand aujourd'hui par les Européens et même par des indigènes avec des procédés européens. Cependant la fabrication indigène entre encore pour près des deux tiers dans la production totale de l'huile, estimée en moyenne à 30,000,000 de litres, dont le tiers environ est exporté. Force nous est donc de lui consacrer un chapitre spécial.

Cette industrie est exercée sur la plus grande partie du territoire de la Régence. Le Sahel compte 547 huileries indigènes (56 à M'saken, 47 à Kalaa-Kebira, 36 à Mehdia, 30 à Monastir, 29 à Kalaa-Srira, 26 à Djemmal, 25 à Mokenine, 24 à Ksour-Essaf, 14 à Sousse, etc.[1]).

Dans le contrôle de Sfax, 71 huileries emploient 402 ouvriers. Les contrôles de Djerba (360 huileries), de Tunis, de Grombalia viennent ensuite par ordre d'importance. Les oasis de Gafsa et d'El-Oudiane produisent de 4,000 à 5,000 hectolitres. Le contrôle du Kef a 11 huileries ; l'Arad, les contrôles de Bizerte (39 huileries), de Béja, de Maktar, de Kairouan en ont aussi un certain nombre.

Le procédé indigène de fabrication est le suivant : les olives sont entassées après la récolte dans une chambre obscure ; une couche d'olives alterne avec une couche de sel ; on laisse macérer 3 ou 4 mois. Le fruit perd ainsi une partie de son eau qui s'écoule par le fond de la chambre obscure dans un réservoir creusé à cet effet en entraînant une certaine quantité d'huile qui est recueillie : la fermentation qui se produit pendant cette macération communique à l'huile un goût de rance. Les olives sont ensuite portées au moulin. Le moulin (djabia) consiste en un rouleau de pierre dure, ou en une meule verticale tournant dans un bassin cylindrique ou auge en pierre. Le moulin est toujours

1. La production par les procédés européens serait d'environ 11 millions de litres.

à traction animale. La pulpe du fruit et son noyau broyés ensemble forment une pâte que l'on recueille dans des scourtins en alfa, lesquels empilés les uns sur les autres sont soumis à l'action de la presse. La presse est en bois, elle se compose de plateaux mobiles entre deux montants et actionnés soit par une vis (presse maasri), soit par un tronc d'arbre formant levier (presse saari). Le liquide exprimé mélangé d'huile et d'eau se rend dans un récipient où, par le repos, l'huile ne tarde pas à surnager; cette huile, appelée « maasri », est recueillie dans de grandes jarres. Dans certains endroits, les indigènes ont conservé l'antique procédé d'extraction par l'eau ou « darb el ma ». La pâte sortant du moulin, au lieu d'être pressée, est soumise dans des cuves à l'action de l'eau bouillante, puis piétinée par des hommes. Après repos l'huile est recueillie à la surface de l'eau. L'huile « darb el ma » est de première qualité.

Quel que soit le procédé employé, les grignons contiennent encore assez d'huile pour être utilisés même par l'industrie indigène[1]. L'huile retirée par première pression du grignon provenant de l'opération « maasri » est dite « belbah » ; celle retirée par deuxième pression du grignon provenant de l'opération « maasri » est dite « belbah fitoura », c'est la « ressence » (« fitoura » désigne le grignon). Enfin, des eaux qui ont servi au « darb el ma » on retire encore une huile infecte dite « el kourna ».

1. L'industrie européenne de l'extraction de l'huile des grignons par le sulfure de carbone est en voie de prospérité en Tunisie.

CHAPITRE XIV

L'INDUSTRIE EUROPÉENNE

PROGRESSION DE L'INDUSTRIE EUROPÉENNE DEPUIS 1881

La progression de l'industrie européenne a été de front avec le mouvement de l'immigration française en Tunisie.

PETITE INDUSTRIE

Comme en général dans tous les pays nouvellement livrés à la colonisation, la marche du mouvement industriel fut ouverte par l'industrie du bâtiment. Dans le chemin que venaient de frayer les troupes françaises, à leur suite, s'engagèrent des ouvriers intelligents et habiles dans leur profession, à la tête d'un petit pécule, fruit d'économies. Ils installèrent de modestes ateliers vis-à-vis de leurs concurrents plus anciens, et se mirent courageusement à la besogne. Des soldats, qui avaient pris part à l'expédition, éprouvant du regret à quitter ce pays, s'y fixèrent aussitôt après leur libération. Leur nombre s'augmenta chaque jour de nouveaux arrivants, résolus et pleins d'ardeur, agrandissant le champ des spécialités professionnelles qui se trouvèrent bientôt toutes représentées. Les uns offraient leurs services comme ouvriers, les autres ouvraient de nouveaux établissements.

La fortune ne favorisa pas également tous ces pionniers ; cependant, il est facile de citer un certain nombre d'entreprises dont la complète réussite fait l'éloge des chefs qui les ont dirigées.

Il faut opposer l'œuvre accomplie dans la Régence à ceux qui, de parti pris, dénient à la France le génie de la colonisation, car cette œuvre peut être considérée comme le monument le plus éclatant de la puissance d'expansion coloniale d'une nation ; et rappeler les paroles que M. Jules Ferry prononça au punch qu'eut l'honneur de lui offrir la colonie française de Tunis, en mai 1887 :

« C'est en Tunisie que, dix ans après nos revers, la gloire et la fortune de la France ont eu leur premier réveil. »

Les dépenses de l'armée française pendant la campagne fournirent à l'industrie naissante son principal aliment. Les travaux qui occasionnèrent une partie des dépenses eurent la plus favorable influence sur son développement et permirent aux artisans d'attendre le moment où l'immigration viendrait faire appel à leur concours.

Ce moment ne tarda pas longtemps, et bien que, parmi les capitaux apportés dans la circulation par les immigrants, une fraction très importante ait eu surtout pour objectif l'acquisition de propriétés et la mise en valeur du sol, ces capitaux contribuèrent pour une large part à l'extension du commerce et de l'industrie.

Jusque-là, le peu d'étendue de la sphère d'action industrielle avait obligé le capital à s'intéresser à la propriété foncière pour y trouver son utilisation. Devant l'affluence des acquéreurs, le prix de la terre atteignit rapidement des chiffres inespérés ! La vente des biens fonciers ou la réalisation des prêts consentis sur ces biens parut une opération trop avantageuse pour être refusée. Le produit de ces liqui-

dations, affecté spécialement aux opérations commerciales et industrielles, eut pour résultat d'imprimer aux affaires une impulsion sensible et d'accentuer le mouvement qui se dessinait dans la Régence.

INDUSTRIE DU BATIMENT

La mise en valeur des propriétés agricoles entraînait naturellement à des frais de construction de maisons d'habitation, écuries et dépendances.

Le séjour des troupes françaises nécessitait la réfection et la mise en état des bâtiments destinés à les loger. Il fallut construire, en outre, des baraquements pour les camps et les hôpitaux, sur un grand nombre de points. Autour de ces points de concentration, à la portée des troupes, vinrent se grouper des magasins d'approvisionnement de toute nature.

En même temps que s'exécutaient les ouvrages militaires, on procédait à l'ouverture des grands travaux publics indispensables, comme routes, ponts, adductions d'eau, égouts, etc., qui devaient exiger un certain temps avant leur complet achèvement. Le décret du 25 juillet 1883 venait d'organiser le service des travaux publics et d'inscrire un crédit de 4,576,876 piastres pour la réfection des routes de la banlieue de Tunis, l'installation des quais et appontements des ports. Une subvention de 190,000 piastres fut allouée à la ville de Tunis pour ses travaux de voirie.

Des capitalistes, attirés dans un but de curiosité, et séduits par le spectacle de l'animation que répandait l'abondance de travail, pleins de confiance dans l'avenir, furent

entraînés par le courant et voulurent s'intéresser à ce pays. Malgré la hausse toujours croissante du prix des terrains dans les villes, ils y achetèrent de grandes surfaces et y firent élever de vastes immeubles. La spéculation entra en jeu : des agglomérations d'habitations surgirent de tous côtés dans la Régence et formèrent bientôt des centres commerciaux actifs, là où la veille rien n'existait encore, à Gabès, Souk-el-Arba, Aïn-Draham, etc. ; dans les cités déjà anciennes, des quartiers nouveaux, aux rues correctement alignées, naquirent spontanément, habités aussitôt par la population chaque jour plus dense des immigrants.

Les Israélites aisés, abandonnant les vieux quartiers des villes, aidèrent encore au mouvement en faisant bâtir, sur les plus beaux emplacements, de superbes demeures qu'ils vinrent habiter[1].

La ville de Tunis se trouva éclairée au gaz, le 11 avril 1884.

Les nombreux éléments d'activité que faisait naître la pléthore de travaux, et dont le ralentissement n'est pas encore de sitôt à craindre, favorisèrent l'industrie du bâtiment. Aussi les entrepreneurs et artisans, dont les débuts avaient été si modestes, s'étaient vite trouvés trop à l'étroit et avaient dû transformer leurs moyens d'action pour répondre aux besoins d'une clientèle tous les jours plus nombreuse. De vastes chantiers ou usines remplacèrent les ateliers devenus insuffisants et occupèrent une armée d'ouvriers de toutes spécialités. Dans ces établissements, l'outil fit place à la machine et la puissance de la vapeur décupla la production. Plus tard, la lumière électrique devait servir à

1. Il s'est bâti à Tunis seulement, depuis l'occupation, plus de 800 maisons. Certains quartiers où le terrain n'avait qu'une valeur infime ont vu leur prix s'élever à 250 fr. le mètre superficiel.

leur éclairage et permettre de travailler à la veillée en supprimant tout danger d'incendie.

En 1884, la Tunisie prend part à l'exposition d'Amsterdam : ses richesses agricoles et industrielles tout nouvellement mises en valeur, remportent 8 diplômes d'honneur, 65 médailles d'or, 16 médailles d'argent, 5 médailles de bronze et 5 mentions honorables.

MOYENNE INDUSTRIE

C'est surtout après 1885 que la moyenne industrie prend une certaine extension dans la Régence. Le Sahel et le nord de la Tunisie se couvrent d'usines pour la fabrication des huiles d'olive dont la qualité ne tarde pas à acquérir une réputation justifiée. Ces huileries, avec leurs broyeurs à meules pour écraser les olives et leurs presses hydrauliques à haute pression, feront abandonner par les Arabes tous les moulins indigènes. Des minoteries à vapeur faisant la mouture à l'aide de cylindres se montent à Tunis. Le nombre des briqueteries augmente ; la qualité des produits s'améliore et laisse bien loin en arrière celle des articles de fabrication indigène dont la consommation sera de plus en plus délaissée. Les fabriques de liqueurs et de boissons gazeuses deviennent nombreuses. Des imprimeries se créent et rendent de grands services aux diverses langues du pays par leur emploi des caractères arabes, hébreux et grecs. On voit s'élever de grands ateliers mécaniques pour le travail du bois et des métaux, ainsi que des fabriques de carrelages en ciment comprimé et de matériaux agglomérés dont la beauté et la qualité obtiennent le plus vif succès.

L'industrie de la carrosserie se développe par l'ouverture

d'ateliers que dirigent d'habiles ouvriers français. Des chantiers de construction de foudres et de futailles s'organisent en vue des prochains besoins des viticulteurs. De nouveaux fours à chaux sont mis à feu au Djebel-Djelloud et à Hammam-el-Lif, près Tunis, fournissant des produits remarquables qui peuvent rivaliser avec les bonnes marques de la métropole. La confection mécanique de la chaussure, sellerie et équipement militaire, est entreprise par un de nos compatriotes, à Tunis, qui obtient le plus légitime succès dans cette spécialité.

La suppression du monopole de la tannerie, au Dar-el-Geld, le 12 mars 1888, permet un instant d'espérer le relèvement de cette industrie.

L'Exposition universelle de 1889 vint constater les progrès accomplis en Tunisie : il y eut 362 exposants qui obtinrent 234 récompenses, 7 grands prix, 30 médailles d'or, 72 d'argent, 74 de bronze et 51 mentions honorables.

GRANDE INDUSTRIE

Dans la grande industrie mérite d'être classée la Société générale des huileries du Sahel tunisien : ses usines de Sousse, Sfax et de la région pour la fabrication des huiles d'olive et des huiles de grignons d'olives dépassent comme chiffre de production la plupart des industries similaires de l'Europe.

Le traitement des grignons d'olives par le sulfure de carbone prend une certaine extension : des fabriques viennent d'être tout nouvellement créées à Hammam-el-Lif et à Monastir, utilisant sur place des matières premières précédemment exportées en Italie à des prix très réduits.

L'exploitation des anciennes carrières romaines de marbre de Schemtou, qui promettait les plus beaux résultats, n'a pas répondu aux espérances et a dû être abandonnée après peu de temps. Les actionnaires avaient fait des sacrifices considérables pour monter cette entreprise et la doter d'un outillage de premier ordre qui comprenait : 1 chaudière de De Nayer de 60 chevaux, une machine Piguet de 60 chevaux, une locomobile Ruston Proctor de 7 chevaux, 4 débiteuses montées au fil hélicoïdal, 4 armures complètes à lames multiples pour scier les tranches, des perforeuses, des polisseuses, etc. Des frais élevés d'exploitation et de transports ont dû être une des causes principales de l'abandon de ces carrières, dont les types de marbre sont de toute beauté.

En dernier lieu, il faut citer la manufacture de tabacs, établissement de l'État. La fabrication emploie 4 ouvriers européens et 323 indigènes. La production moyenne par jour s'élève à 370 kilogr. de tabac à priser, 1,250 kilogr. de tabac à fumer et 270,000 cigarettes.

La manufacture possède comme outillage : 6 hachoirs de diverses grandeurs, 8 machines à cigarettes, 1 pétrisseur mécanique, 2 paires de meules, 2 cylindres, tamis pour raffinage, blutoirs, 1 triturateur de sel, tour, machines à percer, à aiguiser, scie circulaire, etc. La force motrice est donnée par 2 locomobiles Belleville de 12 chevaux chacune.

ÉTUDE DES INDUSTRIES PRINCIPALES

TABLEAU DES BRANCHES INDUSTRIELLES EXPLOITÉES PAR DES PROCÉDÉS EUROPÉENS

1re SECTION. — Extraction de matières premières.

CLASSE I. — INDUSTRIES AGRICOLES.	CLASSE II. — INDUSTRIES FORESTIÈRES.	CLASSE III. — INDUSTRIES EXTRACTIVES.		
		A. Mines diverses.	B. Carrières diverses.	
			1. Carrières de pierres.	2. Exploitations de terres, sables, salines, etc.
Ateliers de réparation des fermes. Battage mécanique. Distilleries agricoles. Labourage à vapeur. Pressage des fourrages. Produits de la laiterie.	Abatage des arbres. Fabrication du charbon de bois. Démasclage du chêne-liège. Écorçage du tan. Sciage de traverses de chemins de fer. Fabriques de bouchons de liège.	Fer. Plomb. Zinc.	Marbres. Pavés en grès. Pierres à chaux, plâtre et ciment. Pierres à bâtir. Pierre de taille dure et tendre	Phosphates. Sables de carrières. Sables de rivières. Salines. Terres à briques, tuiles et poteries.

2e SECTION. — Fabrication des produits.

CLASSE IV. — PRODUITS ALIMENTAIRES.		CLASSE V. — INDUSTRIES CHIMIQUES.		CLASSE VI. — TRAVAIL DU PAPIER ET SUCCÉDANÉS.	
1. Fabrication.	2. Préparation mécanique.	1. Produits chimiques proprement dits.	2. Corps gras.	1. Matières premières.	2. Mise en œuvre.
Boulangeries.	Distilleries.	Fabriques d'amidon de froment.	Huiles de grignons.	Ramassage de chiffons.	Arts photographiques.
Brasseries de bières.	Huileries d'olives.	Boissons gazeuses.	Noir animal.	Arrachage et pressage des balles d'alfa.	Dessins industriels.
Fabriques de biscuits.	Minoteries.	Cire jaune.	Savonneries.		Imprimeries typographiques et lithographiques.
Fabriques de pâtes alimentaires.	Entrepôts frigorifiques.	Glace artificielle.			Reliure, brochage et cartonnage.
Conserves alimentaires.		Pièces d'artifices.			Publicité et affichage.
Liqueurs et spiritueux.		Préparations pharmaceutiques.			
Pâtisseries-confiseries.		Usines à gaz.			
Salaisons.		Os et cornes.			

2e SECTION. — Fabrication des produits.

CLASSE VII. — CUIRS ET PEAUX.	CLASSE VIII. — TRAVAIL DES ÉTOFFES.	CLASSE IX. — INDUSTRIE DU BOIS.	CLASSE X. — TRAVAIL DES MÉTAUX.	CLASSE XI. — APPLICATIONS de l'électricité.
Corroiries et tanneries.	Confections en tous genres.	Charpentes et escaliers.	Armuriers.	Éclairage électrique.
Mégisseries.	Dessins en broderies.	Construction de bateaux.	Coutellerie et orthopédie.	Sonneries électriques.
Bourrellerie.	Fabriques de corsets.	Foudres et futailles.	Fonderies de fer et de cuivre.	Téléphonie et acoustique.
Fabriques de chaussures.	Fabriques de passementerie.	Menuiseries et scieries mécaniques.	Lits et meubles en fer.	Nickelure, dorure et argenture.
Fabriques de gants de peau.	Sacs et toileries.	Voitures en tous genres.	Maréchaux-ferrants.	
Équipement militaire.	Lingerie, modes et fantaisies.	Meubles communs et de style.	Matériel d'industries.	
Sellerie et harnachement.	Teinture et dégraissage.	Modelage, moulurages et tournages.	Serrurerie, tôlerie, fumisterie, plomberie, zinguerie.	
Garnisseurs en voitures.	Tentures et tapisseries.		Gravure sur métaux.	

2e SECTION. — Fabrication des produits.

CLASSE XII.

—

TRAVAIL DES PIERRES ET DES TERRES.

A. Taille et polissage.	B. Construction et canalisation.		C. Travail des pierres et des terres au feu.
	1. Construction en pierres.	2. Travaux publics et canalisations.	
Taille et appareil des pierres. Gravure sur marbres. Marbrerie. Sculpture sur pierre.	Entreprises de maçonnerie. Entreprises de couverture et zinguerie. Entreprises de décoration et peinture. Entreprises de vitrerie. Fabriques de carrelages, ciment comprimé. Fabriques d'agglomérés.	Entreprises de travaux publics. Entreprises de canalisations. Entreprises de plomberie pour le gaz et l'eau.	Application de l'asphalte. Briqueteries et tuileries. Fours à chaux, à ciment et plâtre.

Dénombrement des établissements des industries principales en Tunisie.

RÉGIONS groupées par contrôles aux commandants militaires.	BRASSERIES.	DISTILLERIES ET FABRIQUES de liqueurs, boissons gazeuses.	HUILERIES D'OLIVES.	MINOTERIES.	FABRIQUES de pâtes alimentaires.	FABRIQUES de glace artificielle.	HUILERIES DE GRIGNONS au sulfure de carbone.	MÉGISSERIES ET TANNERIES.	SAVONNERIES.	USINES A GAZ.	IMPRIMERIES.	FABRIQUES de foudres et futailles.	MENUISERIES et scieries mécaniques.	ATELIERS MÉCANIQUES de constructions en fer.	FONDERIES de fer et cuivre.	BRIQUETERIES ET TUILERIES.	FABRIQUES DE CARRELAGES, ciment compris.	FABRIQUES DE CHAUX.	ATELIERS DE CARROSSERIES.
Aïn-Draham.	»	2	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»
Béja	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2
Bizerte	1	3	1	»	1	1	»	»	»	»	1	1	2	2	»	1	»	»	»
Djerba	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»
Gabès	»	4	»	»	1	1	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	3	1
Gafsa.	»	2	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	2	»
Grombalia.	»	»	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Kairouan	»	3	2	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»
Le Kef	»	1	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»
Sfax	»	3	15	1	2	1	»	»	»	1	2	2	»	2	»	1	»	»	»
Souk-el-Arba	»	1	»	2	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	5	»	6	1
Sousse	1	7	87	»	4	1	4	»	2	»	2	2	1	3	»	2	1	2	3
Tunis.	2	27	11	5	25	4	1	4	7	2	10	8	5	7	4	7	5	7	8
Totaux par nature d'industrie . . .	4	53	125	9	34	8	5	5	9	3	16	13	8	14	4	18	6	25	15

INDUSTRIE DE LA CHAUX ET DU CIMENT

L'industrie de la fabrication de la chaux compte en Tunisie 27 établissements européens avec un nombre total de 52 fours.

116 ouvriers européens et 132 indigènes sont employés à cette fabrication qui, en 1894, a produit 34,275 tonnes de chaux de diverses qualités ayant une valeur ronde de 600,000 fr.

Trois établissements s'occupent spécialement de la fabrication de la chaux hydraulique, dont 2 ont une importance relativement grande, celui de M. Paul Potin dans son magnifique domaine de Bordj-Cedria, et celui de MM. Canton et Cie, à Hammam-el-Lif. Le massif montagneux qui longe le golfe de Tunis, au milieu duquel s'élève le Bou-Kornine, fournit en abondance les calcaires nécessaires à ces exploitations. Ces usines y ont ajouté, en outre, la fabrication du ciment, tout récemment, et les produits obtenus promettent à cette initiative un très grand succès.

L'usine de M. P. Potin a été créée en 1888. Elle possède 4 fours à chaux continus qui ont coûté pour leur construction la somme de 92,000 fr. Le matériel comprend : 1 concasseur, 4 broyeurs, 3 blutoirs, 1 sasseur, actionnés par une machine horizontale de 25 chevaux, construction Buffault et Robatel de Lyon, avec chaudière maçonnée à foyer intérieur et retour de flamme. La valeur du matériel est de 50,000 fr.

La superficie de l'établissement et des dépendances est de 11,000 mètres carrés.

On peut fabriquer annuellement 6,000 tonnes de chaux

hydraulique valant de 18 à 20 fr. la tonne. 30 ouvriers européens et indigènes y sont employés. Il est difficile de pouvoir donner une appréciation sur l'importance de la production du ciment, cette exploitation étant encore naissante.

L'usine de MM. Canton et Cie, à Hamman-el-Lif, a été créée en 1892. Le matériel se compose d'une machine à vapeur verticale de 20 chevaux avec chaudière horizontale maçonnée de 50 chevaux, 2 paires de meules, 1 broyeur, 1 sasseur, une chaîne à godets et 1 élévateur à vis d'Archimède.

Cinq fours continus au charbon de terre pourraient produire annuellement de 8,000 à 10,000 tonnes de chaux et 2,000 tonnes de ciment. Le prix de vente de ce ciment est de 20 fr. la tonne. Le personnel comprend 30 ouvriers européens et indigènes, avec un salaire moyen de 3 fr. par journée.

En outre de la vente de la production locale, il a été importé, en 1894, pour 119,340 fr. de chaux et pour 229,068 francs de ciments. Tous ces produits importés sont d'origine française pour les 95 centièmes au moins.

Statistique de l'industrie de la chaux en Tunisie. (Moyenne approximative.)

RÉGIONS et localités par contrôles.	NOMBRE d'établissements.	NOMBRE de fours.	MATÉRIEL. Machines a vapeur. Nombre.	MATÉRIEL. Machines a vapeur. Force en chevaux.	MATÉRIEL. Broyeurs.	MATÉRIEL. Blutoirs.	PERSONNEL. Européens.	PERSONNEL. Indigènes.	PRODUCTION annuelle. Quantités en tonnes.	PRODUCTION annuelle. Valeur totale.
										Francs.
Aïn-Draham	1	1	»	»	»	»	1	2	75	1,800
Djerba	2	2	»	»	»	»	1	4	350	7,000
Gabès	3	3	»	»	»	»	2	2	100	2,500
Gafsa	2	3	»	»	»	»	»	7	200	5,000
Kairouan	1	2	»	»	»	»	»	4	200	5,000
Le Kef	1	3	»	»	»	»	1	5	100	2,000
Maktar	1	1	»	»	»	»	»	3	50	1 500
Médenine . . Ksar-Od-M'hamed	1	1	»	»	»	»	1	3	50	1,500
Souk-el-Arba. Ville	4	4	»	»	»	»	8	»	300	6,000
Souk-el-Arba. Ghardimaou	2	2	»	»	»	»	4	»	100	2,500
Sousse	2	2	»	»	»	»	2	12	2,750	55,000
Tunis. Djebel-Djelland	4	18	»	»	1	1	41	40	12,000	170,000
Tunis. Hammam-el-Lif	3	10	2	50	8	4	55	50	18,000	300,000
Totaux	27	52	2	50	9	5	116	132	34,275	559,800

INDUSTRIE DES HUILERIES

La fabrication des huiles d'olive est la plus importante des industries européennes en Tunisie.

La statistique fait connaître qu'il y a dans la Régence 125 huileries européennes possédant ensemble 18 machines à vapeur d'une force totale de 346 chevaux, 222 broyeurs à olives et 532 presses à huile.

L'absence d'eau douce dans certaines régions empêche l'extension de l'emploi des machines à vapeur. Aussi la plupart des huileries font usage de broyeurs à manège et de presses à bras. Le prix moyen des broyeurs est de 1,000 à 1,500 fr.; celui des presses de 900 à 1,200 fr. Le prix des appareils perfectionnés est de beaucoup plus élevé.

Les olives donnent un rendement assez variable, suivant les époques et suivant les régions. A Mahdia, par exemple, pendant la campagne 1894-1895, le caffis d'olives a pesé jusqu'à 500 kilogr. et a donné une moyenne de 80 kilogr. d'huile et 150 kilogr. de grignons. Les olives ont été payées en moyenne 48 fr. le caffis.

La production générale moyenne d'huiles d'olive pour l'industrie européenne, d'après des renseignements recueillis dans chaque région auprès de personnes dignes de foi et d'une compétence indiscutable, est de 10 à 11 millions de kilogrammes par année.

Ces huiles sont bien supérieures à celles de l'industrie indigène; leur qualité est de mieux en mieux appréciée par le commerce d'exportation. Le traitement de faveur accordé par la loi du 19 juillet 1890 aux produits tunisiens, à leur entrée en France, a imprimé une vive impulsion à l'impor-

tance de ce commerce. La moyenne annuelle des sorties effectuées pour les années 1891 à 1894, par les divers bureaux de douane de la Régence, a été de 7,055,000 kilogr. d'huiles d'olive.

Dans ce chiffre :

La France entre pour	17.70	p. 100.
L'Algérie	1.55	—
L'Angleterre	3.25	—
Malte	5.40	—
L'Italie	6.35	—
Tripoli	4.75	—
Autres pays	1.00	—

La part proportionnelle des différents bureaux dans cette exportation est la suivante :

Sousse	38.30	p. 100.
Sfax	16.15	—
Souïssa	13.00	—
Mahdia	12.15	—
Monastir	11.50	—
Tunis	4.70	—
Djerba	1.75	—
Autres bureaux	2.45	—

Le cours des huiles d'olive tunisiennes sur les marchés du midi de la France se maintient autour du prix de 100 fr. les 100 kilogr.

Quelques usines bien outillées s'occupent de l'extraction de l'huile de grignons par le sulfure de carbone. Il y a lieu de s'en féliciter, car ces usines mettent en œuvre une matière première d'une grande abondance dans le pays; on peut en évaluer le poids à 50,000 tonnes, c'est-à-dire environ le tiers du poids des olives pressées par les huileries indigènes et européennes de la Régence.

On retire par le traitement de ces grignons au sulfure de

carbone de 8 à 10 p. 100 d'huile. Cette opération se pratique au moyen d'extracteurs chargés de grignons et chauffés par la vapeur. Le sulfure et l'huile extraite, mélangés, sont envoyés dans des appareils à distiller qui séparent ces deux corps. Le sulfure volatilisé reprend sa forme liquide primitive en passant dans un serpentin placé dans un milieu réfrigérant.

Le produit de cette fabrication trouve un emploi recherché par l'industrie, particulièrement pour la fabrication du savon. La valeur moyenne de ces huiles est de 50 fr. les 100 kilogr.

L'industrie tire encore parti des résidus de grignons comme combustible, et l'agriculture les emploie comme tourteaux.

Dans le nombre des huileries de la Régence, la Société générale des huileries du Sahel tunisien tient le premier rang avec ses usines de Sousse, Souïssa, Msaken, Mokenine, Salakta et Sfax.

A l'exception de celle de Salakta, ces usines marchent à vapeur et leur force mécanique totale équivaut à 191 chevaux. Elles pourraient fournir une production journalière de 19,000 kilogr. d'huiles d'olive. La fabrique à extraction par le sulfure de carbone pourrait triturer 30,000 tonnes de grignons et donner ainsi une production annuelle de 3 millions de kilogrammes d'huile. La savonnerie annexe fabrique 800,000 kilogr. de savons estimés.

La valeur du matériel est estimée à 2 millions de francs. 500 ouvriers indigènes et 50 européens sont occupés par la Société générale des huileries du Sahel tunisien.

TABLEAU STATISTIQUE

DE L'INDUSTRIE DES HUILES D'OLIVE ET DE GRIGNONS

TABLEAU STATISTIQUE de l'ind

(Dénombrement des fabriques trav

RÉGIONS DE CONTRÔLES CIVILS. — LOCALITÉS.		NOMBRE d'établissements.	MOTEURS.		MATÉRIEL		
			Nombre.	Force en chevaux.	Broyeurs.	Presses.	Extracteurs.
Djerba . . .	Houmt-Souk	1	»	»	1	4	»
Bizerte. . .	Ville	1	»	»	2	4	»
Grombalia .	Grombalia, Menzel-bou-Zalfa, Nabeul et Soliman.	7	»	»	12	32	»
Kairouan. .	Ville	2	»	»	2	5	»
Le Kef. . .	Teboursouk.	1	»	»	2	5	»
Sfax	Ville et banlieue	15	5	37	23	73	»
Sousse . . .	Akonda, Bembla, Beni-Keltoum, Djemmal, Homs, Hammam-Sousse, Kaala-Kbira, Kaala-Srira, Kneïs, Ksibet-Medionni, Ksibet-Sousse, Ksoursef, Ksar-Ellel, Mokenine, Monastir, Moredine, Mahdia, Msaken, Messadine, Ouardenine, Salakta, Souïssa, Souss, Zaoniet-Sousse.	87	10	259	159	345	16
Tunis . . .	Ville, banlieue, Ariana, Hammam-el-Lif, Tebourba, Zaghouan.	11	3	50	21	64	12
	Totaux.	125	18	346	222	532	28

uiles d'olive et de grignons.

nt des procédés européens.)

DUCTION MOYENNE EN QUANTITÉS ET VALEURS.						PERSONNEL.		DURÉE annuelle du travail.
ILES D'OLIVE.		GRIGNONS D'OLIVES.		HUILES DE GRIGNONS.		Européens.	Indigènes.	
tités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.	Quantités.	Valeur.			
gr.	francs.	tonnes.	francs.	kilogr.	francs.			
,000	8,000	20	500	»	»	3	6	120
,000	30,000	80	2,000	»	»	2	8	100
,000	315,000	900	22,500	»	»	5	150	105
,000	21,000	60	1,500	»	»	2	11	90
,000	40,000	100	2,000	»	»	1	14	100
,000	1,700,000	4,300	107,500	»	»	10	485	110
,000	4,800,000	12,200	305,000	3,000,000	1,500,000	50	1,050	120
				Les grignons sont achetés dans différentes régions.				
0,000	850,000	2,400	60,000	1,000,000	500,000	19	225	100
				Même observation que ci-dessus.				
0,000	7,764,000	20,060	501,000	4,000,000	2,000,000	92	1,949	
						Moyenne. . .		106

INDUSTRIE DE LA SAVONNERIE

Au point de vue européen, l'industrie du savon est encore dans l'enfance ; mais que les préjugés qui forcent les fabricants à se confiner dans une seule catégorie de produits finissent par tomber, et cette branche industrielle deviendra l'une des plus prospères de la Régence.

En effet, les graines et huiles exotiques, dont le rendement en savon est à celui de l'huile d'olive dans la proportion de 5 à 1, sont réputées issues de graisses animales et rejetées par la consommation indigène.

Cependant, la création toute récente d'usines produisant des huiles inférieures, par le traitement des grignons au moyen du sulfure de carbone, donnera une certaine extension à la fabrication du savon. Le prix relativement peu élevé de ces huiles, la quantité importante que ces usines pourront mettre à la disposition des fabricants, l'importance de la consommation locale sont d'un bon augure pour l'avenir de cette industrie.

Diverses qualités de savon sont mises en vente dans le pays, qualités qui ne diffèrent les unes des autres que par la proportion de talc qui est ajoutée à la matière première, l'huile d'olive. Le prix des 100 kilogr. varie de 35 à 50 fr.

Cette industrie mérite d'être encouragée, elle utilisedes matières premières offertes par le pays, et le surcroît de la production trouverait facilement des débouchés à l'extérieur, surtout dans le Levant. Des mesures doivent être

prises prochainement pour modifier les taxes actuelles et le mode de perception.

En dehors des savons de parfumerie, il a été importé en Tunisie, pendant l'année 1894, pour une somme de 69,855 fr. de savon de commerce, et il a été exporté pour 157,768 fr. de savon de fabrication tunisienne.

Statistique de l'industrie des savonneries. Année 1894.

RÉGIONS ET LOCALITÉS.		NOMBRE de FABRIQUES		PRODUCTION.		CONSOMMATION LOCALE.		EXPORTATION		OBSERVATIONS.
		européennes.	indigènes.	Quantités en kilogrammes	Valeur en francs.	Quantités en kilogrammes.	Valeur en francs.	Quantités en kilogrammes.	Valeur en francs.	
Sousse.	Ville	»	8	229,821	92,000	905,842	369,232	394,420	157,768	
	Souïssa	1	»	884,084	360,000					
	Mahdia	»	1	137,000	55,000					
	Monastir	1	4	49,357	20,000					
Tunis.	Ville	7	3	731,738	295,000	731,738	295,000	»	»	
	TOTAUX	9	16	2,032,000	822,000	1,637,580	664,232	394,420	157,768	

INDUSTRIE DES BRIQUETERIES ET TUILERIES

Cette industrie est représentée par des fabriques indigènes et européennes.

Ces dernières, moins nombreuses mais beaucoup plus importantes que les premières, font seulement les briques pleines ou creuses de toute nature et de dimensions variables. La tuile, le tuyau, le boisseau et le carreau viennent d'Europe.

On compte en Tunisie 18 briqueteries européennes.

La préparation des terres et la fabrication sont obtenues dans quelques-unes d'entre elles au moyen d'engins mus par la vapeur; chez les autres par le travail de l'homme, mais chez toutes, des machines puissantes permettent de fournir des produits variés, de bonne qualité et d'une perfection de forme qui va s'améliorant chaque jour.

C'est dans la Régence seule que s'emploient toutes les briques qui y sont fabriquées. Voici le chiffre des produits fabriqués en 1894 :

Briques grandes à 6 trous	7,500
— petites à 6 trous	1,274,605
— grandes à 3 trous	4,000
— petites à 3 trous	1,743,350
— pleines de 0.05	519,850
— — 0.07	222,960
— blanches arabes	835,650
— rouges arabes	271,200
Tuiles rondes, comprimées, livournaises	27,020
Total	4,906,135

La valeur approximative de ces différents produits est de 125,000 fr.

Il a été importé dans la même année pour 270,693 fr. de tuiles et briques, dont 244,224 fr. de provenance française.

INDUSTRIE DES CARRELAGES EN CIMENT COMPRIMÉ

Pour la fabrication des carrelages en ciment comprimé l'industrie locale emploie des presses à bras et des presses hydrauliques. Une presse hydraulique peut faire environ 500 carreaux par jour avec des ouvriers exercés; avec les presses à bras, on n'arrive guère à plus de 250.

Il se fait des carreaux de couleur unie et à dessins. Ces derniers s'obtiennent au moyen de moules divisés en compartiments, représentant le dessin que l'on veut faire, et dans lesquels est mise la matière première mélangée avec les colorants.

Le dosage est composé d'une partie de sable fin, bien criblé, pour trois parties de ciment blanc pour le mastic; pour le dessous, moitié sable, moitié ciment. Ce dosage est habituellement forcé quand le carreau n'est pas fabriqué pour une vente immédiate. En conclusion, un carreau bien sec pèse en moyenne 1^{kg},600, et contient 600 grammes de ciment et un kilogramme de sable.

Les ciments employés dans cette fabrication viennent surtout des environs de Grenoble. Ils coûtent à peu près 50 fr. la tonne rendue à Tunis. En ce moment de sérieux efforts sont tentés par l'usine Canton et Cie, à Hammam-el-Lif, pour produire un ciment approprié à cet usage; les expériences ont donné des résultats satisfaisants. Ce ciment pourrait être livré à raison de 25 fr. la tonne à Tunis.

Le prix de vente des carreaux unis est d'environ 2 fr. par mètre carré, soit 25 carreaux; celui des articles à des

sins varie entre 3 et 5 fr., quoique la matière première employée ne soit pas beaucoup plus coûteuse et que l'augmentation du prix de la main-d'œuvre ne soit pas excessive.

Sousse possède une fabrique de ce genre et Tunis cinq. L'importance des affaires de ces diverses fabriques peut atteindre 500,000 fr. par année ; ce chiffre a une tendance à se développer davantage à cause des qualités hydrofuges du ciment et de l'économie obtenue sur les dalles de marbre, malgré la marge laissée aux bénéfices du fabricant.

Cette industrie lutte avantageusement avec la concurrence extérieure, qui doit redouter les risques de casse dans le cours du transport.

DISTILLATION, FABRICATION DES LIQUEURS ET DES BOISSONS GAZEUSES

Soixante maisons, dont cinq possédant des moteurs à vapeur, exploitent cette branche industrielle en Tunisie.

Leur matériel comporte, en dehors des alambics, environ quarante appareils pour la fabrication des boissons gazeuses. 300 employés et ouvriers sont occupés par cette industrie dont le chiffre d'affaires dépasse annuellement deux millions de francs.

La production journalière est évaluée de la façon suivante :

Spiritueux.	5,200 litres.
Sirops	1,800 —
Liqueurs diverses	1,800 —
Soit en tout. . .	8,800 litres.

En adoptant comme unité 1 litre d'alcool pour 2 litres

de spiritueux fabriqués, et 75 kilogr. de sucre pour 100 litres de sirops et liqueurs diverses, il faudrait approximativement pour les besoins annuels de la distillerie en Tunisie, en plus des matières premières et essences :

10,000 hectolitres d'alcool et 900,000 kilogr. de sucre.

Le chiffre des importations d'alcools a été pendant l'année 1894 de 430,016 fr. On a importé, en outre, 239,235 fr. de sucres bruts et 1,829,150 fr. de sucres raffinés; les 2/3 de cette catégorie de marchandises sont d'origine française.

FABRICATION DES FOUDRES ET FUTAILLES

Il n'y a que deux chantiers de construction de foudres et futailles qui soient d'une certaine importance, les autres établissements sont plutôt des ateliers de petit barillage et de réparation.

Le chiffre d'affaires de cette industrie ne s'élève guère au-dessus de 200,000 fr. par année, si on considère que les importations de bois merrains, en 1894, dont le montant n'a été que de 101,717 fr., représentent la moitié de la valeur des marchandises fabriquées, base généralement acceptée.

Dans le cours de la même année, il a été introduit pour 25,800 fr. de fers feuillards pour cercles, de provenance presque entièrement française.

Le prix moyen des bois merrains est de 170 fr. le mètre cube. Les douelles de futailles se vendent aux 100 pièces, suivant dimensions, celles des bordelaises 35 fr., celles des demi-muids 75 fr. Les fers feuillards pour cercles sont vendus sur la base de 25 fr. les 100 kilogr.

Pour favoriser le développement de la viticulture, les

bois et les fers servant à la fabrication des futailles et foudres, les foudres et futailles fabriqués, montés ou démontés, sont exonérés des droits de douane de 8 p. 100 à leur entrée en Tunisie.

Le nombre des ouvriers employés dans les divers chantiers et ateliers est de 75 environ. Le salaire journalier moyen est de 4 fr. 50 c. Le travail aux pièces n'a lieu que pour la futaille, il est payé de 2 à 7 fr. suivant la contenance. La fabrication mécanique n'existe pas; un des principaux chantiers possède un moteur à pétrole actionnant des bancs de scies.

On compte qu'il sera vendu 175 foudres dans la campagne 1895. La contenance va de 12 à 300 hectolitres; le prix de vente des foudres varie, suivant la grandeur, de 5 fr. 50 c. à 10 fr. l'hectolitre; on paie les demi-muids 30 à 40 fr., les bordelaises de 12 à 16 fr., les feuillettes de 9 à 11 fr. et les petits barils de 5 à 7 fr., d'après contenance.

La concurrence est faite par des maisons de Cette et de Nancy, pour les foudres. En 1894, l'importation en foudres et futailles vides, montés et démontés, a été de 177,547 fr. Il est fait en outre usage de 2,000 demi-muids ayant servi au transport des dix mille hectolitres d'alcool importés annuellement, qui sont revendus à la viticulture au prix de 28 à 35 fr. la pièce.

INDUSTRIE DE LA FABRICATION DE LA GLACE ARTIFICIELLE

La fabrication de la glace artificielle est faite en Tunisie par huit usines.

Tunis en possède quatre qui pourraient fabriquer 26,000 kilogr. par jour alors que la consommation journalière ne

dépasse jamais 12,000 kilogr. La valeur de la production annuelle est d'environ 100,000 fr. pour Tunis seulement.

Le matériel servant à cette fabrication est le suivant :

Société des entrepôts frigorifiques. — 2 chaudières Collet de 50 chevaux ; une machine Quéruel de 75 chevaux ; une machine à glace système Vincent, construite à Paris.

Glacière économique. — Une machine à vapeur Ruston Proctor de 50 chevaux ; une machine à glace Raoul Pictet.

Grande glacière tunisienne. — Une machine à vapeur de 75 chevaux ; une machine à glace Mignon et Rouart.

Glacière Bab-Aleoua. — Une machine horizontale avec chaudière maçonnée de 75 chevaux ; une machine à glace système Imbert.

La Société des entrepôts frigorifiques met à la disposition du public des chambres froides où la température est maintenue à 3° centigrades.

Quant aux fabriques de l'intérieur, celle de Sfax possède une machine de 12 chevaux ; celle de Gabès, une machine de 6 chevaux ; celle de Bizerte, une machine de 5 chevaux, et celle de Sousse, une machine de 4 chevaux.

INDUSTRIES DE L'IMPRIMERIE, DE LA LITHOGRAPHIE ET DES ARTS PHOTOGRAPHIQUES

Imprimerie. — Cette industrie compte quinze établissements en Tunisie dont deux s'occupant spécialement de l'impression lithographique.

L'impression des journaux paraissant dans la Régence est un des principaux aliments de cette industrie. La fabrication

des registres, la reliure et le brochage sont exécutés par quelques maisons ; il existe néanmoins plusieurs petits ateliers spéciaux.

Trois imprimeries possèdent des moteurs à pétrole; toutes les autres marchent à bras. On estime la valeur totale du matériel de cette industrie à 300,000 fr. pour toute la Tunisie.

Pour pouvoir donner satisfaction aux besoins de la clientèle, l'impression peut être faite par les diverses maisons en caractères arabes, hébreux et grecs.

Les machines sont presque toutes de construction française; les papiers et les encres sont généralement fournis par l'industrie métropolitaine.

Malgré la modicité de ses prix et les soins apportés à l'exécution des divers travaux qui lui sont confiés, cette industrie qui occupe 150 ouvriers européens environ éprouve beaucoup de difficultés à combattre la concurrence de l'extérieur, aussi le chiffre d'affaires de cette branche intéressante ne semble pas devoir dépasser actuellement 600,000 fr. par année.

Lithographie. — C'est en 1887 que furent importées les premières machines lithographiques en Tunisie, par un Lyonnais, M. Beau. Jusqu'à cette époque, les impressions en lithographie, d'ailleurs peu nombreuses, étaient confiées aux presses à bras.

La Direction générale des travaux publics de la Régence possède un matériel zincographique qui lui permet d'exécuter les travaux dont elle a besoin.

Les pierres lithographiques viennent de Munich, de Belley et du Vigan. Les produits lithographiques divers, encres, couleurs, bronzes, vernis, etc., sont généralement

achetés en France. En dehors des papiers façonnés ou non, qui sont d'importation européenne, on trouve à Tunis un papier dit à la cuve, excellent pour les tirages lithographiques, malgré son apparence rugueuse et sa forte épaisseur; il convient parfaitement pour des travaux de luxe. Son prix assez élevé est d'environ vingt centimes la feuille de 56/40.

Arts photographiques. — 12 maisons s'occupent en Tunisie de cette spécialité; la plus ancienne remonte à 1860.

On peut évaluer l'importance du chiffre d'affaires de cette industrie à 150,000 fr. par an.

Les collections de vues et types du pays, qui ont tant de vogue auprès des touristes, donnent un aliment sérieux aux ateliers de photographie; certains de ces ateliers possèdent des collections comportant 2,500 clichés.

Les matières premières, cartons, papiers albuminés, plaques sensibles, nitrates d'argent, chlorures d'or, etc., sont de provenance française pour la majeure partie.

INDUSTRIE DE LA MINOTERIE

Dans les régions céréalifères, les minoteries viennent au premier rang des industries locales; il n'en est pas de même en Tunisie, malgré la richesse de la production agricole.

On comptait au moment de l'occupation française environ 300 moulins à manège, très primitifs et d'une origine reculée, pour Tunis seulement. Il en existe à peine 25 aujourd'hui, que l'on désigne sous le nom de moulins siciliens. Ces moulins ont une valeur infime, inférieure peut-être à 300 fr. Le prix de la mule, bête généralement employée au manège, est d'environ 200 fr.

Il n'y a que neuf minoteries à cylindres et à meules pour toute la Régence. Celles de Tunis, particulièrement, disposent d'un outillage qui ne les placerait pas vis-à-vis de la plupart des minoteries de la métropole dans un état d'infériorité.

FABRICATION DES PATES ALIMENTAIRES

Trente-cinq maisons s'occupent en Tunisie de la fabrication des pâtes alimentaires ; Tunis seule en compte 25.

Les procédés employés sont des plus primitifs. Quatre de ces fabriques seulement possèdent des presses à pâtes, en fer, à double récipient, verticales. La pâte est briée dans des auges en bois par des meules en grès. Toutes marchent à manège.

Le coût de l'installation des principales fabriques ne dépasse pas 5,000 fr.

On emploie pour fabriquer les pâtes alimentaires à Tunis la semoule SSSF, venant pour la majeure partie de Marseille ; le prix moyen est de 19 fr. les 100 kilogr., rendus chez le client.

On compte 100 kilogr. de semoule pour obtenir 95 kilogr. de pâtes ; 4 fr. pour les frais de manutention et de nourriture de la bête du manège : le prix de vente est de 27 fr. les 100 kilogr. de pâtes alimentaires. La consommation moyenne de ces articles à Tunis est quotidiennement de 4,000 kilogr. Il n'est produit qu'une seule qualité. La production moyenne est de 2/3 de macaroni pour 1/3 de petites pâtes.

La fabrication de 100 kilogr. de pâtes est de cinq heures dans les plus petites fabriques et de trois heures et demie

chez les autres ; le séchage est fait à l'ombre sur des cannes en roseau de deux mètres de longueur. Personne n'a d'étuve. Les journées où souffle le sirocco occasionnent des pertes sensibles aux fabricants.

Le commerce d'importation n'introduit dans la consommation que des pâtes fines dont le prix varie de 50 à 100 fr. les 100 kilogr., à Tunis.

Sauf une dizaine de fabriques, les maisons existaient en grande partie avant l'occupation française.

L'INDUSTRIE ÉLECTRIQUE

L'industrie électrique n'existe réellement en Tunisie que depuis 1886.

Le réseau téléphonique a été inauguré avec un nombre d'abonnés supérieur à la moyenne des grandes villes de France.

Les principaux domaines possèdent leur réseau téléphonique.

Tous les services du Gouvernement tunisien et un grand nombre d'établissements privés sont dotés d'installations électriques diverses.

Quelques établissements sont éclairés à la lumière électrique.

La Manufacture des tabacs de l'État possède comme éclairage :

1 dynamo de 120 ampères et 75 volts;

105 lampes à incandescence et 3 lampes à arc.

La dynamo est commandée par une locomobile Belleville de 12 chevaux.

L'usine de production d'électricité que l'Office des postes

et télégraphes a fait construire dans les dépendances de son magnifique hôtel de Tunis fournit le courant nécessaire à l'éclairage de la Résidence française et des services des postes et télégraphes à Tunis. L'éclairage de ces deux édifices, qui comprend plus de 850 foyers dont 22 arcs, est un des plus parfaits que l'on puisse voir.

La force motrice est donnée par 2 machines, l'une de 30 à 50 chevaux, l'autre de 15 à 22 chevaux. Les machines sont du type Weher et Richmond. La production est, suivant l'heure, de 180 à 450 ampères, couramment 280 ampères; le prix de revient par arc de 450 bougies à feu nu (30 carcels sous globe opale), 23 centimes, soit la carcel-heure, 77 centimes; par lampes de 10 bougies, 2 centimes, soit la carcel-heure, 1 fr. 80 c.

Le service de l'usine est assuré par un chef-mécanicien électricien, un aide et un chauffeur.

USINE DE SFAX POUR LA FABRICATION DU GAZ SERVANT A L'ÉCLAIRAGE DES BOUÉES LUMINEUSES

La Direction générale des travaux publics possède à Sfax une usine destinée à la fabrication du gaz alimentant les bouées lumineuses qui défendent les approches des bancs des îles Kerkennah.

Ce gaz, produit de la distillation des huiles lourdes de pétrole et de schiste, possède un pouvoir éclairant environ quatre fois plus fort que le gaz ordinaire et surtout est permanent, c'est-à-dire que ni la compression, ni un long séjour dans des réservoirs ne lui font perdre de son pouvoir lumineux. Ce sont ces qualités qui l'ont fait adopter pour

l'éclairage des bouées, dans le corps desquelles il est emmagasiné à haute pression (7 kilogr.).

L'usine de Sfax a été construite en 1888. Son outillage comprend essentiellement :

Un réservoir à huile de 2,000 litres. Une pompe refoulant l'huile dans le réservoir d'alimentation. Un réservoir d'alimentation en tôle avec robinet micrométrique réglant l'écoulement de l'huile dans les cornues. Un four composé de 2 cornues accouplées et un barillet. 2 condenseurs. Un laveur-épurateur. Un gazomètre de 6 mètres cubes. Une pompe de compression. Enfin un générateur à vapeur.

Cette usine a coûté 17,000 fr.

Elle peut produire 11 kilogr. de gaz par heure, soit 3 mètres cubes. Le gaz est emmagasiné à la pression de 11 kilogr. dans 5 réservoirs accumulateurs dont 3 de 5 mètres cubes et 2 de 6 mètres cubes chacun, disposés dans la cale du bateau baliseur *le Fresnel*. Ces accumulateurs, reliés successivement aux bouées, en assurent le rechargement pour une période de 60 à 70 jours.

Les bouées à feu fixe consomment environ 660 litres en 24 heures, celles à feu clignotant environ 590 litres. Chaque bouée a coûté environ 12,000 fr.

USINES A GAZ DE TUNIS ET DE LA GOULETTE

L'usine à gaz de Tunis est construite selon l'ancien système : une immense halle où ont été construits 6 fours dont 3 seulement sont mis à feu et suffisent au delà pour la consommation de la ville, qui n'est que d'environ 1,800 mètres cubes par jour.

Ces fours sont de 7 cornues chacun ; ces cornues sont

chargées à 100 kilogr. La distillation dure 6 heures, la consommation de coke pour chacun des fours est de 700 kilogr. La houille employée est importée de Newcastle et revient de 28 à 30 fr. la tonne ; la tonne de houille donne environ 300 mètres cubes de gaz et 650 kilogr. de coke ; le complément du coke utilisé au chauffage des fours est vendu sur place à raison de 25 fr. la tonne. Quant aux autres dérivés de la distillation : coaltar, eaux ammoniacales, etc., la production en est trop minime pour qu'il en soit tiré parti avantageusement.

Il y a 3 gazomètres, 2 de 600 mètres cubes et 1 de 1,200 mètres cubes.

Quatorze hommes suffisent pour la mise en marche de l'usine : 4 chauffeurs de jour et 4 de nuit ; 2 chauffeurs pour la machine des extracteurs, 1 ouvrier aux épurateurs, 2 hommes au coke et 1 contremaitre.

L'usine à gaz de la Goulette est, comme celle de Tunis, d'un ancien modèle ; c'est la même société qui l'exploite qu'à Tunis. Elle ne distille guère que 800 kilogr. en moyenne par jour, le rendement par tonne est bien moindre qu'à l'usine de Tunis, il ne dépasse pas 250 mètres par tonne. Il n'existe pas d'extracteur.

La consommation journalière de la ville n'est que de 180 mètres cubes en moyenne. En effet, il n'y a que 150 lanternes publiques et, comme abonné particulier, la compagnie Rubattino, payant pour sa consommation 0 fr. 35 c. le mètre cube ; à Tunis le prix est de 0 fr. 25 c., excepté pour l'industrie qui jouit d'une diminution assez sensible.

Cette usine possède un gazomètre de 500 mètres cubes ; 5 hommes suffisent à la marche de l'usine.

L'extrême bon marché du pétrole, en Tunisie, constitue pour les consommateurs une différence assez grande sur le

prix du gaz pour compenser les inconvénients qui résultent de l'emploi de cet éclairage. En effet, le pétrole de bonne qualité, venant d'Amérique en caisses de 2 gallons, ne revient guère à plus de 10 centimes le litre, celui de la mer Noire est encore d'un prix plus modique. Le chiffre des importations des huiles de pétrole et autres huiles minérales propres à l'éclairage, en 1894, a été de 378,921 fr.

TRAMWAYS DE TUNIS

La concession des tramways de la ville de Tunis a été accordée, le 16 avril 1886, à M. J. Closon, industriel à Liège (Belgique). L'exploitation a commencé le 1er août 1887.

Le réseau se composait primitivement des lignes suivantes :

Porte de France-Marine,

Porte de Bab-Benat,

Porte de Bab-Djedid.

Depuis la construction des boulevards de Bab-Benat de Bab-Menara, aboutissant à la Kasbah, la Société a pu construire une quatrième ligne, celle de Bab-Djedid à Bab-Benat, et le prolongement de la ligne Porte de France à la Marine sur l'extrémité du port de Tunis, aussitôt que les travaux de la nouvelle avenue du port ont été terminés.

Tunis a donc un réseau circulaire qui dessert les principaux quartiers de la ville. La voie a une étendue de plus de 7 kilomètres.

En juillet 1888, M. Closon constitua les tramways de Tunis en société anonyme au capital social de plus d'un

million de francs. Le conseil d'administration nomma M. Closon président de la Société.

Les tramways de Tunis sont à simple voie avec évitements. L'écartement est à un mètre; les rails sont en acier en forme de U renversé, posés directement sur le sol et maintenus à l'écartement par des traverses placées de champ; ces traverses se composent d'une barre méplate également en acier. La voie est du système Demerbe et Cie, de Jemmapes (Belgique).

Le dépôt, d'une superficie de 12,500 mètres carrés, complètement clôturé de murs, est situé boulevard Bab-Benat. Diverses constructions y sont élevées, comprenant les bâtiments de la direction, bureaux, magasins, écuries, hangars à voitures, ateliers de réparations et de maréchalerie, etc.

Les tramways de Tunis sont à traction animale; la cavalerie est en moyenne de 150 chevaux. Les voitures, au nombre de 54, sont de provenance belge et sortent des ateliers de construction de Malines et de Morlamoëlz.

En 1888, la Société acheta les droits et concessions ainsi que le matériel des compagnies d'omnibus de Tunis; ces voitures sont affectées aux services suburbains de Bab-el-Khadra et des abattoirs.

La Société occupe journellement une centaine d'employés et ouvriers. Trois millions de voyageurs sont transportés annuellement par les tramways de Tunis.

RELEVÉ des chaudières et machines à vapeur, à ga

NATURE DES INDUSTRIES Établissements de l'État et des villes possédant des appareils à vapeur.	BIZERTE.			GABÈS.			LA GOULETTE.			KA
	Chaudières.	Machines.	Force en chevaux.	Chaudières.	Machines.	Force en chevaux.	Chaudières.	Machines.	Force en chevaux.	Chaudières.
Ateliers mécaniques de constructions métalliques	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Baliseurs, canots à vapeur, remorqueurs	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Boissons gazeuses	»	»	»	»	»	»	1	1	2	»
Briqueteries et tuileries	1	1	4	»	»	»	»	»	»	»
Carrières de marbres, sables, etc.	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Chantiers d'alfa	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Chaux et ciments	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Distilleries	1	1	4	»	»	»	»	»	»	»
Éclairage électrique	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Foudres et futailles	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Glace artificielle	»	»	»	1	1	6	»	»	»	»
Administration de la guerre	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Huileries d'olives et de grignons	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Imprimeries typographiques et lithographiques	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Industries agricoles	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Machines élévatoires hydrauliques	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Minoteries	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1
Municipalités et ponts et chaussées	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Fabriques de biscuits	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Sabotage de traverses de chemins de fer	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Scieries et menuiseries mécaniques	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Travaux des ports	4	4	120	»	»	»	»	»	»	»
Usines à gaz	»	»	»	»	»	»	1	1	4	»
Manufacture des tabacs	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
Passementeries	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
TOTAUX par région	6	6	128	1	1	6	2	2	6	1

par industries et par régions de contrôles civils.

EL-	NABEUL.			SFAX.			SOUK-EL-ARBA.			SOUSSE.			TUNIS.			MOTEURS à gaz ou petrole.		TOTAUX par industrie.		
Force en chevaux.	Chaudières.	Machines.	Force en chevaux.	Chaudières.	Machines.	Force en chevaux.	Chaudières.	Machines.	Force en chevaux.	Chaudières.	Machines.	Force en chevaux.	Chaudières.	Machines.	Force en chevaux.	Machines.	Force en chevaux.	Chaudières.	Machines.	Force en chevaux.
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	3	12	6	6	75	»	»	9	9	87
»	»	»	»	3	3	70	»	»	»	1	1	6	5	5	100	»	»	9	9	170
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	2
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	2	29	3	3	26	»	»	6	6	59
»	»	»	»	»	»	»	3	2	77	»	»	»	1	1	25	»	»	4	3	102
»	»	»	»	2	2	8	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	2	8
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	2	50	»	»	2	2	50
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	3	16	»	»	4	4	20
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	5	80	»	»	4	5	80
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	6	»	1	6
»	»	»	»	1	1	12	»	»	»	1	1	4	5	4	325	»	»	8	7	347
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	10	1	1	15	»	»	2	2	25
»	»	»	»	5	5	37	»	»	»	10	10	259	3	3	50	1	6	19	24	352
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	3	11	»	3	11
50	2	2	20	»	»	»	3	3	16	»	»	»	16	16	123	»	»	24	24	209
»	»	»	»	1	1	25	»	»	»	»	»	»	1	2	50	»	»	2	3	75
»	»	»	»	1	1	6	2	2	12	»	»	»	3	3	200	»	»	7	7	224
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	4	60	2	2	50	»	»	6	6	110
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	6	»	1	6
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	16	»	»	1	1	16
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	4	4	35	»	»	4	4	35
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	2	22	»	»	»	»	»	6	6	142
»	»	»	»	1	1	4	»	»	»	»	»	»	1	1	8	»	»	2	2	16
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	12	»	»	1	1	12
»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	1	4	»	»	1	1	4
3 50	2	2	20	14	14	162	8	7	105	24	24	402	63	64	1,260	6	29			
															TOTAUX GÉNÉRAUX.			124	134	2,168

CHAPITRE XV

LES PÊCHES MARITIMES

I. — PHYSIONOMIE GÉNÉRALE DES CÔTES

La Tunisie possède une population de marins *indigènes,* navigateurs ou pêcheurs, vivant de la mer ou la parcourant.

Les pêcheurs forment le noyau principal de ce groupe maritime musulman. Presque tous résident sur les côtes et dans les îles du golfe de Gabès dont ils exploitent les eaux par des procédés qui leur sont propres.

Au point de vue de l'exercice de la pêche côtière, le littoral se divise en deux régions bien distinctes : celle où prédomine l'élément européen, s'étendant de la frontière algérienne jusqu'à Mehdia, et celle où l'industrie maritime indigène est de beaucoup la plus importante.

Si on les envisage au point de vue de leur configuration et de leurs propriétés nautiques, les rivages tunisiens, dont le développement, îles comprises, n'est pas inférieur à 700 milles marins (1,300 kilomètres), présentent avec ceux des contrées voisines de sensibles différences.

Au nord et jusqu'à l'entrée ouest du golfe de Tunis, les côtes de la Régence ont sensiblement le même aspect que celles d'Algérie dont elles ne sont d'ailleurs que le prolongement. Hautes, rugueuses et faiblement échancrées, elles s'étendent dans la direction générale de l'ouest à l'est en

une succession de baies pour la plupart peu profondes, dont les limites sont marquées par des caps formés d'arêtes rocheuses que projettent jusqu'à la mer, où elles s'engloutissent à pic, les derniers contreforts du versant nord de la chaîne atlantique méditerranéenne.

Vues à distance, ces côtes affectent l'aspect sévère des falaises bretonnes ; mais cette sévérité s'adoucit à mesure qu'on s'en rapproche, grâce aux massifs verdoyants de thuyas, de lentisques et de térébinthes qui les recouvrent et que le soleil illumine.

Souvent battues par la mer toujours violente qu'y soulèvent les vents passant de l'ouest à l'est par le nord, elles demeurent, sur la plupart des points, inhospitalières aux pêcheurs, qui en redoutent le dangereux contact et n'osent y abriter leurs barques.

C'est ce qui justifie ce nom imagé de *côtes de fer* que certains géographes ont adopté pour les désigner, et c'est aussi le motif qui pousse les indigènes de la région à préférer la vie simple du laboureur à l'existence moins paisible du marin.

Lorsque la saison devient favorable, on voit apparaitre au large les lourdes carènes peintes des barques de Sicile, prêtes d'ailleurs à s'enfuir, comme un vol de mouettes, au premier indice de gros temps.

Ces conditions topographiques défectueuses vont s'améliorant à mesure qu'on s'enfonce dans le golfe de Tunis tout ensoleillé, merveilleusement pittoresque et encore tout imprégné des souvenirs de la plus colossale épopée qu'ait enregistrée l'histoire.

Le massif du cap Bon franchi, les rivages, peu accidentés, prennent jusqu'au golfe de Gabès la direction générale du sud et échangent définitivement leur air rébarbatif contre

un aspect pacifique et riant dû aux plages de sable qui les bordent. Mais à part quelques centres : Sousse, Monastir, Mehdia, ces plages qui, principalement contre les mauvais temps d'est, n'offrent que de médiocres abris, sont en partie désertes et l'industrie de la pêche n'y existe qu'à l'état rudimentaire.

La situation ne se modifie et l'intérêt qui s'attache aux questions maritimes locales n'apparaît réellement que lorsqu'on pénètre dans le golfe de Gabès, qui est vraiment curieux à examiner, car il est doué, au point de vue nautique, de qualités qu'on ne rencontre nulle part ailleurs dans la Méditerranée.

Il repose, en effet, sur un vaste plateau sablonneux, tapissé d'herbes sous-marines, où la sonde n'atteint la profondeur de 100 mètres qu'à une distance de la côte qui dépasse parfois 300 kilomètres. Cette disposition toute spéciale a pour effet d'empêcher la grosse mer du large de pénétrer dans le fond du golfe dont les rivages demeurent ainsi accostables à peu près par tous les temps.

On y rencontre en second lieu, dans le nord, un groupe d'îles, les Kerkennah, formant archipel, et au sud la grande île luxuriante de Djerba. Or, ces îles sont bordées de bancs qui s'étendent parfois fort loin au large et qui, sur beaucoup de points, en interdisent l'accès même aux embarcations légères.

Ce sont sans doute ces difficultés créées par la nature qui ont valu dans l'antiquité au golfe de Gabès, cette *Syrtis minor* dont il est si souvent parlé dans les récits homériques, la fâcheuse réputation dont elle jouissait auprès des navigateurs grecs et latins, lesquels, à vrai dire, n'étaient, pour la hardiesse, que de lointains précurseurs de Christophe Colomb. Mais si ces bancs opposent parfois à la navigation

des obstacles sérieux, du moins rachètent-ils cet inconvénient par la grande variété et l'extrême abondance de leur faune ichtyologique.

Enfin, ce qui donne à ce coin de la côte tunisienne une incomparable valeur, ce qui permettra d'en faire un merveilleux champ d'expériences pour la pisciculture, la conchylioculture, voire même pour la spongiculture sur laquelle, à l'heure actuelle, la science n'a encore aucune donnée, c'est le phénomène de la marée qui s'y fait curieusement sentir aussi régulièrement que sur les côtes ouest de France, et dont l'amplitude, aux environs de Gabès et à l'époque des vives eaux, dépasse parfois deux mètres.

Le golfe de Gabès n'est donc, en définitive, qu'une sorte de lac salé à topographie tourmentée, ouvert d'un côté sur la mer dont il ne redoute pas les fureurs, et renfermant dans ses profondeurs des richesses d'une rare importance et d'une facile extraction.

C'est sur les rivages du golfe de Gabès, principalement aux îles de Kerkennah et de Djerba, que vit cette laborieuse population de pêcheurs indigènes, plus haut signalée. Certes, il ne faut pas rechercher en eux une valeur professionnelle comparable à celle de nos marins. Bien que fils des hardis corsaires d'autrefois, ils ne naviguent aujourd'hui qu'avec une certaine prudence : l'obscurité les effraie et volontiers seraient-ils disposés à serrer les voiles de leurs felouques lorsque se couche, à l'occident, le grand soleil harassé de sa course diurne, si la nécessité ne les contraignait à poursuivre leur route. Il n'en est pas moins vrai qu'ils constituent la partie la plus industrieuse, la plus active de la population et qu'un faible effort suffirait pour les transformer en marins de valeur.

Si maintenant, pour achever la comparaison commencée

des côtes tunisiennes avec celles des pays voisins, nous nous transportons, dans une chevauchée rapide, des frontières orientales de la Tunisie jusqu'aux confins de l'Égypte, la physionomie des rivages change complètement : ce ne sont, sur l'immense étendue de 1,100 milles marins (2,000 kilomètres), que côtes basses, sablonneuses, arides, d'apparence désolée comme les déserts profonds dont elles marquent les limites du côté de la mer.

Si l'on en excepte Tripoli qu'entoure une opulente oasis, et les petites villes de Benghazi, de Mesrata, de Naïm, qui apparaissent comme enlisées dans l'immensité des sables, aucun centre habité ne se rencontre dans cette région où s'élevaient cependant autrefois les cités florissantes de la Cyrénaïque et de la Pentapole. Aussi, la pêche, dans ces parages, échappe-t-elle à la statistique. N'étaient certains bancs d'éponges de qualité assez fine, dont l'exploitation attire chaque année quelques sacolèves et scaphes grecs, les eaux bleues de la Méditerranée, si riantes et si animées dans le golfe de Gabès, demeureraient là, inertes et mornes.

On peut conclure de ce très rapide exposé que le littoral tunisien participe, au point de vue nautique, de celui d'Algérie et de celui des provinces barbaresques turques. Or, comme la façon de pratiquer la pêche dans un pays n'est pas sans corrélation avec le régime de ses côtes, il demeure intéressant de parcourir les rivages tunisiens un peu plus en détail, pour examiner de quelle façon et dans quelles proportions les industries maritimes y sont exercées.

II. — LA PÊCHE SUR LES CÔTES NORD

Tabarka. Sardines et anchois. Statistiques. La Galite. Bizerte, ses lacs et sa pêcherie.

Avant l'occupation française, l'exploitation des eaux, dans la région de Tabarka, était tellement inconnue, que le gouvernement beylical n'avait même pas songé à y percevoir le droit uniforme de 25 p. 100 qui, aujourd'hui encore, est prélevé partout ailleurs sur tout poisson débarqué pour être vendu, quelle que soit sa provenance.

Aujourd'hui mars arrive, c'est-à-dire lorsque commencent à apparaitre, venant de l'ouest, les bandes migratrices de sardines et d'anchois, on voit la jeune cité secouer son engourdissement hivernal ; sa rade s'anime et le petit village maritime construit sur la plage se repeuple ; des saleurs, d'origine italienne, se réinstallent dans les grossiers baraquements dont il est composé : c'est là qu'ils se livreront à la préparation sous sel et à la mise en baril du poisson qu'ils achètent chaque jour aux pêcheurs et qu'ils expédient ensuite en Italie.

Cette activité dure jusqu'à la fin d'août, époque où sardines et anchois quittent les côtes et disparaissent pour gagner les retraites ignorées où ils vivront l'hiver.

Le tableau statistique que nous donnons ci-dessous a été dressé d'après les publications officielles de la Direction générale des travaux publics qui est chargée de la surveillance des pêches.

TABLEAU

TABLEAU n° 1. — *Statistique de la pêche des sardines et des anchois à Tabarka.*

ANNÉES.	NOMBRE de barques.	ÉQUIPAGES.	QUANTITÉS.		VALEURS.		VALEUR totale de la pêche.
			Sardines.	Anchois.	Sardines.	Anchois.	
			kilogr.	kilogr.	fr.	fr.	fr.
1888. . . .	184	1,472	900,000	320,000	225,000	224,000	449,000
1889. . . .	190	1,520	1,200,000	900,000	275,000	630,000	905,000
1890. . . .	362	3,497	1,014,000	1,000,000	324,480	800,000	1,124,480
1891. . . .	162	1,085	123,872	495,160	39,650	396,150	435,800
1892. . . .	82	616	147,280	192,920	32,500	107,000	139,500
1893. . . .	105	755	307,610	241,640	76.910	137,740	214,650
1894. . . .	123	990	453,656	330,624	136,100	231,450	367,550

Disons tout de suite que, suivant les fortunes de la campagne de pêche, variables avec l'état du temps et de la mer et aussi avec l'humeur plus ou moins fantasque du poisson, un certain nombre de barques se détachent de Tabarka pour poursuivre le long de la côte, jusqu'au cap Bon, les bandes capricieuses de sardines et d'anchois. C'est l'ilot de Zimbre qui sert de point de ralliement aux pêcheurs pour la préparation de leurs salaisons.

L'importance de cette pêche est indiquée dans le tableau ci-dessous, dressé sur les données des statistiques officielles.

TABLEAU

TABLEAU n° 2. — *Mouvement de la pêche des sardines et anchois dans le golfe de Tunis.*

ANNÉES.	NOMBRE de barques.	ÉQUIPAGES.	QUANTITÉS.		VALEURS.		VALEUR totale de la pêche.
			Sardines.	Anchois.	Sardines.	Anchois.	
			kilogr.	kilogr.	fr.	fr.	fr.
1892. . . .	34	169	»	125,000	»	94,000	»
1893. . . .	58	355	»	151,000	»	110,000	»
1894. . .	200	1,250	115,500	465,000	34,500	310,500	345,000

LA GALITE

A 35 milles environ dans le N.-E. de Tabarka, l'œil perçoit, isolé au large et haut de 400 mètres, un îlot rugueux, presque inabordable et que de très perfides écueils à fleur d'eau prolongent à de certains endroits comme pour en interdire jalousement l'approche : c'est La Galite.

Sur cet îlot où nous ne jetterons qu'un simple coup d'œil, sont venues s'établir, il y a peu d'années, quelques familles de pêcheurs. C'est à la mer que ceux-ci empruntent les ressources nécessaires au soutien de leur existence.

De même, quand le temps est favorable, se livrent-ils, de concert avec d'autres pêcheurs venus d'Italie, à la recherche des crustacés que les fonds rocheux de l'îlot recèlent en abondance.

On estime à 30,000 ou 40,000 kilogr. l'importance annuelle de cette pêche spéciale dont on dirige les produits soit sur Bône, soit sur l'Italie.

BIZERTE

Voici que les crêtes étrangement découpées de la côte rugueuse que nous venons de parcourir s'abaissent dans le premier plan en s'écartant de la mer, se relèvent plus loin en ondulations moins escarpées, tandis que, dans le sud et bornant l'horizon, elles se prolongent en croupes arrondies et verdoyantes noyées dans une pénombre bleuâtre.

Au seuil du cirque ainsi formé apparaît une ville, Bizerte, pittoresque comme ont coutume de l'être, à distance, toutes les cités d'Orient, et dont l'origine se perd dans la nuit des temps. Le port et la ville de Bizerte sont désormais trop connus pour qu'il soit nécessaire d'en parler ici avec quelques détails. Nous n'y arrêterons donc notre attention qu'au point de vue spécial qui nous préoccupe, celui de la pêche.

Dans la vaste dépression que forme en cet endroit le cordon littoral montagneux, s'étale, précédée d'un goulet long de 7 kilomètres, large de 900 mètres, et presque partout accessible aux plus grands navires, une immense nappe d'eau salée de 50 kilomètres de périphérie et de 13 mètres de profondeur, qui pourrait, sur ses 30,000 hectares de superficie, recevoir et merveilleusement abriter les flottes du monde entier.

Au sud-ouest de ce lac, et lui faisant suite, s'étend une autre vaste cuvette, longue de 14 kilomètres, large de 6, dans laquelle viennent se déverser, à l'époque des pluies, la presque totalité des rivières de la région : c'est le lac Ichkeul. Sa profondeur moyenne, qui ne dépasse pas 2 mètres, le rend impropre à la navigation ; par contre, ses eaux douces

sont extrêmement poissonneuses et nourrissent, dit-on, une espèce particulière de muge.

Les deux lacs sont reliés par un petit cours d'eau très sinueux, l'*Oued-Tindja,* qui, pendant l'été, déverse paresseusement dans l'un d'eux le trop-plein de l'autre, mais qui, enflé par l'Ichkeul, à la saison pluvieuse, roule à pleins bords des eaux limoneuses et prend des allures de torrent.

L'ensemble du système lacustre que nous venons de décrire constitue le plus gigantesque vivier qui soit au monde.

Pour l'exploiter avec méthode et profit, l'homme n'a eu qu'à observer les mœurs et les coutumes des hôtes sous-marins qui y ont élu domicile, et qui appartiennent presque tous aux plus savoureuses espèces : mulets, bars, loups, daurades, sars, soles, dorées, etc.

Tous ces animaux pourraient, dans les eaux claires de ce milieu paisible, et loin des engins meurtriers, aller, venir, manger, vivre en un mot une heureuse et calme existence, si un jour n'arrivait où, poussés, dit-on, par des nécessités d'ordre physiologique — le besoin de frayer en haute mer, — ils ne tentaient de quitter le grand lac hospitalier.

Fatale tentative, car ils trouvent, placé en travers de leur route, un perfide barrage le long duquel, avides de liberté, ils défilent en tous sens, comme des animaux en cage, recherchant fiévreusement quelque fissure par où s'échapper.

Or, une fissure existe bien, deux, trois..., dix fissures dans lesquelles ils s'engagent joyeux. Malheureusement, elles conduisent non pas à la liberté entrevue, mais à d'étroites enceintes qui ne sont que l'antichambre de la mort.

Ce soir, en effet, lorsque ces enceintes seront pleines d'imprudents captifs, des pêcheurs indigènes viendront, munis de filets spéciaux, et les malheureux poissons, arra-

chés à leur élément, seront brutalement jetés au fond des barques où, avant de mourir, ils resteront entassés.

Avant le commencement des travaux désormais terminés, qu'a exécutés sur ce point la Société du port commercial de Bizerte, un très ingénieux système de bordigues, établies à une époque qui se perd dans les souvenirs des contemporains, et faites en grossiers clayonnages de roseaux ou de branches de palmier, existait à l'endroit qu'occupe actuellement le terre-plein de la nouvelle ville ; et l'on peut voir, aujourd'hui encore, à moitié enfouis dans le sable provenant des dragages, deux marabouts qui marquent le gisement précis d'un îlot minuscule où s'élevaient, naguère, les quelques constructions servant à la manipulation du poisson.

L'établissement du port nouveau a fait disparaître la séculaire pêcherie, mais un sort funeste menace toujours le poisson, car elle a été remplacée, beaucoup plus en amont, par le barrage dont nous avons parlé et qui n'est, en définitive, qu'une bordigue d'un genre spécial.

Ce barrage, long d'environ 1,000 mètres, s'étend d'une rive à l'autre du goulet ; il se compose d'un alignement de pieux à vis, solidement reliés entre eux, contre lesquels vient s'appliquer, du fond de l'eau jusqu'à $1^{m},50$ environ au-dessus de la surface, un treillis en fil de fer à mailles carrées de 20 millimètres.

Tout le long du barrage, en aval, sont échelonnées des chambres carrées de 3 à 4 mètres de côté, en treillis de fer, ouvertes du côté du lac par des fentes en entonnoir qui laissent bien entrer le poisson, mais ne lui permettent pas de sortir.

On a remarqué que la chair du poisson est particulièrement savoureuse quand il est sur le point de frayer. Or,

c'est précisément à ce moment, nous l'avons vu plus haut, que, poussé par l'impérieux besoin de gagner la haute mer, il vient de lui-même donner tête baissée dans les pièges de la bordigue. Et, comme l'époque du frai varie avec chaque espèce, il en résulte, au cours de l'année de pêche qui commence vers le 15 mai, une succession de migrations diverses. C'est ainsi que les chambres de mort de la pêcherie sont tour à tour visitées par les pataclets, les brèmes, les mulets dits *d'été* dont les ovaires enlevés aux femelles, parfois encore vivantes, servent à faire, après une préparation spéciale, le produit connu sous le nom de *boutargue,* par les daurades, les loups, les dorées, les mulets d'hiver et plusieurs autres variétés appartenant aux basses espèces.

Du 1er au 15 mai, la porte du barrage reste constamment ouverte afin de permettre aux jeunes sujets venant de la mer de remonter dans le lac d'où, à leur tour, ayant comme leurs aînés la nostalgie des grandes eaux du large, ils risqueront leur vie pour conquérir la liberté.

Aussi, les eaux du lac, toujours alimentées, demeurent-elles constamment fertiles ; et c'est ce qui explique pourquoi, depuis les temps les plus reculés, on s'en est tenu, pour la capture du poisson à Bizerte, au système d'ailleurs excellent des bordigues.

III. — LA PÊCHE DANS LE GOLFE DE TUNIS

La Goulette. *Les* bovos *siciliens et les ravages qu'ils causent. Nécessité d'une réglementation. Le lac de Tunis. La pêche du thon à Sidi-Daoud et Ras-el-Djebel. Le Zimbre.*

Dans le golfe de Tunis, la pêche s'exerce avec une intensité menaçante pour l'avenir des espèces littorales.

Cette situation tient à diverses causes : d'abord, aux facilités que le golfe, en raison de sa configuration topographique, offre aux pêcheurs ; puis, au voisinage de Tunis où l'écoulement des produits demeure assuré ; enfin à la pratique de la pêche dite *au bœuf* qui consiste à traîner sur le fond un immense filet fait de deux longues ailes et d'une poche profonde à mailles extrêmement serrées. Deux bateaux — des *bovos* — servent à la manœuvre de cet engin ; chacun d'eux remorque une aile et, naviguant de conserve, ils s'écartent l'un de l'autre, de façon à faire embrasser au filet le plus de champ possible. La poche pleine, ils se rapprochent pour la hisser à bord et recueillir ce qu'elle contient.

Le lac de Tunis, si pittoresque d'aspect et si poétiquement bleu, a servi pendant des siècles de dépotoir à la grande cité dont il reflète aujourd'hui les minarets et les blanches maisons. Dans ses eaux très peu profondes qui deviennent vaseuses au premier vent un peu fort qui les agite, circulent de nombreuses variétés de poissons : mulets, daurades, loups, soles, anguilles, etc., à la recherche desquels se livrent une dizaine de barques italiennes. Mais le milieu impur dans lequel vivent ces espèces les fait reléguer au second plan sur le marché de Tunis.

Ces conditions défectueuses ne tarderont pas à disparaître ; grâce à un réseau d'égouts qui s'achève et à l'utilisation, pour la culture, des eaux qu'ils transportent, le lac cessera d'autant plus facilement d'être transformé en cloaque, que l'ouverture du port de Tunis a eu pour effet d'y établir un courant essentiellement salubre et favorable au normal développement du poisson.

Aussi le Gouvernement vient-il d'allotir et d'adjuger par lots l'exercice de la pêche dans le lac.

THONAIRES DE SIDI-DAOUD ET DE RAS-EL-DJEBEL

Au nord-est du golfe de Tunis, non loin du cap Bon, un ilot existe dans le fond d'une crique difficile d'accès, en raison des obstacles dont elle est encombrée. Sur cet ilot s'élèvent de blanches constructions : maison d'habitation, chapelle, hangars, magasins, logements de pêcheurs, que domine la haute cheminée d'une usine et que protège, sur la pointe la plus avancée en mer, la statue d'une madone érigée là par la piété des marins : c'est Sidi-Daoud.

Ce village, abandonné et désert pendant la plus grande partie de l'année, prend, au mois d'avril, une extraordinaire animation due à l'arrivée de plusieurs centaines de pêcheurs siciliens venus là pour la pêche du thon. A cet effet, une madrague de premier ordre, du modèle connu, est installée par leurs soins, au large de l'ilot.

Comme tous les animaux migrateurs, oiseaux ou poissons, comme les sardines et les anchois, comme les cailles et les grives, les thons, obéissant à d'immuables destinées, apparaissent au jour dit, venus d'on ne sait quelles mystérieuses profondeurs. Ils défilent, proie vivante, le long des côtes, excitant sur leur route des convoitises qui seront fatales à bon nombre d'entre eux ; puis ils disparaissent comme ils sont venus, dans des retraites ignorées dont la science n'a pas encore su forcer les portes secrètes. D'où viennent-ils ? Où vont-ils ? Mystère. Ils passent, c'est tout ce que l'on sait.

Or, dans leur migration régulière qui, en Méditerranée, s'effectue de l'ouest à l'est, les thons semblent préférer la côte africaine, moins accidentée et moins encombrée de

navires, aux rivages européens dont les circonvolutions sont nombreuses et où l'agitation produite par la circulation en mer est grande. Leurs bandes affluent, pressées, dans le canal qui sépare la côte tunisienne de la Sicile toute hérissée de thonaires.

Au commencement de mai, les scombres se présentent à l'entrée occidentale du golfe de Tunis dans lequel ils s'enfoncent, évitant avec soin les eaux troubles de la Medjerda et de la baie de La Goulette ; puis, remontant au nord, le long du massif du cap Bon, ils arrivent à Sidi-Daoud où les pêcheurs siciliens, experts en l'art de capturer les imprudents voyageurs, ont établi le labyrinthe où les thons, en se jouant, viendront stupidement, le nez sur les mailles du filet, s'emprisonner dans les chambres de la madrague et y tourner en rond jusqu'au coup de harpon final. Et les passages de scombres continuent ainsi, plus ou moins denses, jusqu'à la fin de juin.

Tout dans le thon est utilisé : l'animal, en arrivant à terre, est décapité, dépouillé de ses nageoires, ouvert et vidé de ses laitances qui servent à faire des boutargues appréciées, puis suspendu par la queue durant une journée de façon à dégorger tout son sang. On le dépèce ensuite : tête, nageoires, arêtes, entrailles produisent une huile très recherchée pour la préparation des cuirs, et la chair, suivant la délicatesse des morceaux, est mise soit sous sel, soit sous huile, par des procédés que nous ne nous attarderons pas à décrire.

Le thon salé se vend au prix moyen de 50 fr. les 100 kilogrammes ; sous huile, il vaut de 150 à 170 fr. ; la boutargue atteint quelquefois 500 fr. le quintal métrique et l'huile de thon est payée 60 fr.

L'importance de la pêche est très variable selon les années,

et les statistiques, soigneusement tenues à l'usine depuis 1863 sont, à ce point de vue, curieuses à consulter : la plus forte pêche correspond à l'année 1877, où il a été capturé 14,932 scombres ayant produit 147,203 kilogrammes de thon à l'huile, 382,980 kilogrammes de thon salé et 52,098 kilogrammes d'huile.

Par contre, en 1890, la statistique n'accuse que 3,788 thons se décomposant en : poissons sous huile 59,736 kilogrammes, salaisons 53,340 kilogrammes, huile 24,440 kilogrammes.

La pêche, depuis 1890, n'a donné que de médiocres résultats, sans qu'il soit possible d'indiquer une cause logique de cette diminution dans le rendement d'une pêcherie qui fut très prospère pendant plus d'un demi-siècle.

La thonaire de Sidi-Daoud appartient en effet au comte Raffo, de nationalité italienne, au grand-père duquel elle avait été concédée en 1826 par Ahmed-Bey. Cette concession, renouvelée à plusieurs reprises et qui ne doit expirer que le 31 juillet 1943, comprend aussi le droit d'installer une thonaire au Ras-el-Djebel, cap qui limite à l'est la baie de Bizerte. De ce droit le concessionnaire a usé depuis 1892, mais les résultats qu'il a obtenus ne semblent pas en rapport avec les dépenses engagées.

Nous ne quitterons pas le golfe de Tunis sans jeter un coup d'œil sur l'île de Zimbre, précédemment indiquée comme lieu de rendez-vous des pêcheurs italiens qui viennent y mettre sous sel, comme à Tabarka, les sardines et les anchois capturés dans ces parages.

Le Zimbre est un îlot rocheux, d'accès difficile, dont la partie submergée, très accore, sert d'abri à de très nombreux crustacés, homards et langoustes. On y rencontre, en outre, en abondance, une grosse crevette d'espèce toute particu-

lière, assez recherchée à Tunis, bien que la saveur en soit de tous points inférieure à celle de la petite crevette grise des côtes normandes et bretonnes.

IV. — LA PÊCHE SUR LA CÔTE EST

Massif du cap Bon. Golfe de Hammamet. Sousse. Monastir et sa thonaire. Le golfe de Monastir. Mehdia.

Les eaux qui baignent les falaises escarpées du cap Bon sont extrêmement fertiles. A côté des poissons très abondants appartenant à la faune littorale, les espèces nomades, sardines, anchois, thons, affluent sur ce point qu'elles sont obligées de franchir au printemps, pour continuer dans l'est leurs migrations mystérieuses.

Or, malgré la séduisante perspective d'une récolte assurée, aucune barque de pêche ne vient, dans ces parages, déployer et tendre au vent ses voiles triangulaires, et les glauques profondeurs de la mer demeurent inexploitées.

La cause en est au peu de sécurité que les bateaux rencontrent dans une région battue par les vents du large, agitée par la violence des courants et où les abris font à peu près entièrement défaut. D'autre part, la distance est trop grande qu'auraient à parcourir les pêcheurs pour porter leurs produits sur le marché le plus proche.

Ces conditions défavorables sont de celles qu'il est impossible de modifier ; aussi, l'avenir de la pêche à cet endroit demeure-t-il essentiellement limité. Seuls, des chalutiers à vapeur pourraient tenter l'exploitation des eaux avec quelque chance de succès.

Aussi bien semble-t-il nécessaire que, sur les côtes d'un

pays, de tels endroits existent où le poisson, échappant à la guerre sans merci que lui font les engins meurtriers, puisse respirer, s'ébattre et se reproduire à l'aise.

Ce n'est qu'à partir de Kalibia que les bateaux de pêche, italiens comme tous ceux rencontrés jusqu'ici, font leur apparition, d'ailleurs en petit nombre. De là jusqu'à Hammamet, la côte est bordée de blancs villages, coquettement blottis dans la verdure et construits à quelque distance de la mer qu'ils semblent fuir, comme s'ils voulaient marquer par là la préférence de leurs habitants indigènes pour les travaux de la terre, moins pénibles toujours et moins dangereux que ceux de la recherche du poisson sur une mer souvent perfide.

De Hammamet jusqu'à Sousse, la côte est à peu près déserte et la pêche nulle. Le poisson, cependant, est très abondant dans tout le golfe de Hammamet : sardines, anchois, thons, bonites, y passent en bandes serrées. Nombreux seraient les pêcheurs dans cette région, si les produits pouvaient trouver un écoulement facile et si un abri était assuré aux barques.

Ces deux indispensables conditions seront remplies le jour où une usine à conserves de poissons songera à s'installer à Hammamet. Nul doute qu'à ce moment le Gouvernement n'étudie le moyen de doter ce dernier port d'une jetée-abri, qui complétera de la plus heureuse façon les travaux de chemins de fer récemment terminés. Et Hammamet prendra du même coup une importance dont l'État ne manquera pas de profiter. A Sousse, en raison des besoins de sa population évaluée à 18,000 habitants, l'industrie de la pêche reprend une certaine activité. L'approvisionnement de la poissonnerie de cette ville est assuré en permanence par une quinzaine de barques italiennes

et maltaises, qui pêchent presque exclusivement aux palangres, à la ligne de traine et aux nasses. A ce contingent il convient d'ajouter quelques Arabes qui longent les plages de la baie et manœuvrent non sans adresse l'épervier et la senne.

En mai, lorsqu'arrivent dans la région la sardine à la robe argentée et le savoureux anchois, on voit apparaître à leur suite les bovos siciliens qui adoptent Sousse comme port d'attache.

Dans la petite ville de Monastir, pittoresquement assise sur un cap verdoyant, la pêche côtière n'est exercée, comme à Sousse, qu'en raison des besoins locaux. Mais ce qui donne à la coquette cité une importance toute particulière c'est le relèvement, en 1894, par une société française, d'une madrague à thons qui, florissante autrefois, avait été abandonnée depuis plus de quarante ans.

C'est sur l'ilot d'*El-Ghadamsi,* situé à quelques encablures de la ville, que la société a créé de toutes pièces les installations nécessaires à la préparation des scombres, qui sont traités comme nous l'avons vu faire à Sidi-Daoud.

La thonaire de Monastir est de création trop récente pour que les statistiques de ses opérations, pendant les trois années écoulées depuis sa fondation, puissent représenter la véritable physionomie d'une exploitation qui, à tout prendre, a dû compter avec les inévitables tâtonnements du début. Aussi bien, a-t-elle commencé ses travaux au moment où le thon est devenu plus rare sur les côtes de la Régence. Comme la thonaire de Sidi-Daoud, elle s'est ressentie de cette raréfaction, mais, comme elle aussi, elle conserve l'espoir de voir les années abondantes succéder aux années de disette.

La pointe avancée sur laquelle Monastir élève ses blan-

ches murailles crénelées, marque la limite ouest d'un petit golfe dont la rive orientale est formée par deux ilots très bas, les *Kuriat,* qu'un plateau de hauts-fonds herbeux relie à la terre ferme.

Dans ce golfe, auquel Monastir donne son nom, les bâtiments peuvent trouver par tout temps un abri absolument sûr.

Plusieurs villages arabes, cachés dans les oliviers et dont les minarets émergent seuls au-dessus de la verdure, parsèment les terres élevées du fond du golfe.

De ces villages, de septembre à avril, descendront vers les plages, en nombre plus ou moins grand, suivant que l'année aura été plus ou moins sèche, des indigènes qui, ainsi que nous le verrons au chapitre suivant, viendront demander à la mer le complément de récolte que la terre aura été impuissante à leur donner.

MEHDIA

La partie de côtes comprise entre les Kuriat et le golfe de Gabès est basse, peu habitée et partant peu cultivée ; cependant, les terres y sont d'une incontestable fertilité et, si elles restent en friche, ce n'est que faute de bras nécessaires à leur mise en valeur.

Une seule ville s'y trouve, bâtie sur une pointe étroite que bordent, à l'est et au sud, les ruines pittoresques d'un port romain et de fortifications qui portent la marque des civilisations qui se sont succédé là, au gré des vicissitudes de l'histoire : c'est Mehdia, l'ancienne Africa.

Cette petite cité, divisée en deux quartiers juxtaposés, quartier arabe et quartier franc, ne compte guère que 5,000

à 6,000 habitants. Un petit port peu profond, construit en 1885, sert à abriter les barques.

Les eaux qui baignent les côtes de Mehdia et de ses environs contiennent en abondance toutes les espèces littorales des autres régions; malgré cela, l'industrie de la pêche côtière y est presque nulle, faute de débouchés.

A l'époque des passages, un poisson très voisin de la sardine, mais d'une taille un peu supérieure, y fait son apparition et donne lieu à une exploitation assez importante. C'est l'*allache,* dont on fait des salaisons très appréciées en Italie et en Grèce.

Chaque année l'arrivée des allaches ramène dans le port de Mehdia 60 ou 80 barques siciliennes, qui vendent leur récolte à des saleurs autrichiens. Le poisson est mis sous sel dans des barils de 50 kilogr. et expédié ensuite en Europe.

La fécondité et le bas prix des terres, ainsi que l'abondance du poisson dans la mer, appellent tout particulièrement l'attention sur la région qui nous occupe. C'est un des points de la côte tunisienne où l'on pourrait le plus facilement installer des colonies de pêcheurs qui seraient en même temps agriculteurs.

De même des fritureries pourraient-elles s'y fonder, puisqu'elles trouveraient sur place tous les éléments de réussite ; poisson en abondance, huile de parfaite qualité et main-d'œuvre à bas prix.

Ajoutons que les mauvais temps rendent rarement la mer dangereuse dans ces parages et qu'en toute saison nos pêcheurs y pourraient exercer avec sécurité leur pénible métier.

TABLEAU n° 3. — *Mouvement de la pêche des sardines et allaches sur la côte est, jusqu'à Mehdia inclus.*

ANNÉES.	NOMBRE de barques.	ÉQUIPAGES.	QUANTITÉS.		VALEUR.		VALEUR totale de la pêche.
			Sardines.	Allaches.	Sardines.	Allaches.	
			kilogr.	kilogr.	fr.	fr.	fr.
1892. . . .	54	324	8,000	243,080	1,400	36,500	37,900
1893. . . .	79	444	31,000	184.410	7,500	27,700	35,200
1894. . . .	80	418	43 900	325,960	9,920	48,900	58,820

V. — LA PÊCHE DANS LE GOLFE DE GABÈS

Richesse de la faune sous-marine. Les pêcheries fixes ou cherfiat. *Bateaux de pêche indigènes. Coquillages. Crustacés. Statistiques.*

Déjà nous avons jeté un coup d'œil rapide sur la curieuse topographie de ce sinus profond que l'on nomme le golfe de Gabès, et dont nous connaissons les remarquables propriétés nautiques et géologiques : hauts-fonds, courants, marées. Nous savons aussi que dans cette région les eaux sont, pour la plus grande part, exploitées par les populations indigènes du littoral.

Ces conditions spéciales devaient évidemment pousser les riverains à adopter une méthode toute particulière pour l'exploitation des eaux.

Et quelle exploitation facile ! La nature a prodigué de telles faveurs à cette zone privilégiée que le rôle de l'homme devient pour ainsi dire secondaire. Dans ces eaux tièdes que jamais la tempête n'agite, circule vivace toute une

faune ichtyologique où nous retrouvons, parmi les espèces comestibles, la plupart de celles pêchées sur les autres rivages méditerranéens : daurades, pajots, rascasses, girelles, gobies, loups, bars, mulets, mérous, maquereaux, dorées, palamides, barbues, plies, soles, grondins, rougets, anguilles, congres, petits squales, raies, torpilles, etc., etc., tout grouille là, pêle-mêle, dans une intensité de vie sans pareille. Sur les bancs, tapissés de fonds herbeux où pullulent, sur les algues, tous les animaux minuscules dont se nourrissent les poissons, ceux-ci trouvent en tout temps une table abondamment servie à proximité de frayères naturelles jamais bouleversées par le chalut ravageur. C'est pour eux l'âge d'or. Aussi coulent-ils là une heureuse existence et meurent-ils plus de vieillesse que des pièges grossiers semés sur leur route par l'industrie un peu rudimentaire des indigènes.

Quant aux poissons de grande taille : thons, squales bleus, dauphins, espadons, cétacés, ils redoutent, plus que les navigateurs de l'antiquité, l'approche des côtes où ils risqueraient de s'échouer à la marée descendante[1]. L'apparition de tels poissons sur le marché n'est donc qu'accidentelle, car les pêcheurs ne peuvent guère s'emparer que de quelques individus égarés.

Nous ne saurions mieux définir le principe général qui a servi à l'établissement des pêcheries indigènes du golfe de Gabès qu'en reproduisant le passage ci-dessous d'un ouvrage publié il y a quelques années[2]. Ce principe consiste à circonscrire à la marée haute, au moyen de cloisons artifi-

1. Citons à ce sujet la capture, en 1890, d'un cachalot long de 17 mètres, échoué sur la plage de Thina, près de Sfax, et celle, en février 1895, d'un cétacé de la même espèce, long de 21 mètres, pris à quelques milles dans le sud de Gabès.

2. *Le Golfe de Gabès en 1888*, par Jean Servonnet et le Dr Fernand Lafitte. Paris, Challamel.

cielles juxtaposées (en arabe : *hassira,* pluriel : *hasor*), une certaine étendue de mer, pour qu'au renversement de la marée le poisson, entraîné par le courant de reflux, vienne se prendre de lui-même dans des pièges (arabe : *drina,* pluriel : *dreïn*), convenablement disposés autour de ces cloisons.

Ces divers engins sont construits avec des branches de palmier préalablement divisées en brindilles flexibles et légères. Pour confectionner une hassira on rapproche verticalement ces brindilles dans le sens de la chaîne, puis on les relie horizontalement, dans celui de la trame, par de menus cordages d'alfa ; on obtient ainsi une sorte de natte qu'on borde ensuite, avec deux pieux légers, taillés en pointe à une extrémité. Cette disposition permet dès lors d'enfoncer facilement la hassira dans le sable ou la vase, de manière à la maintenir, baignant dans l'eau, tendue et verticale. La largeur des hasor varie de $1^m,20$ à $1^m,50$ et leur hauteur, qui ne dépasse pas $2^m,50$, dépend évidemment de la profondeur de l'eau à l'endroit choisi pour installer la pêcherie. Leur tissu doit être assez serré pour retenir le poisson tout en laissant un facile passage au fretin destiné à assurer la conservation des espèces.

Les dreïn sont des pièges en palmier établis sur le même principe que les *nasses, paniers* et *verveux* usités dans nos pays, et n'en diffèrent que par la forme. Leur aspect est celui d'un cône arrondi dont la large base, se repliant à l'intérieur comme un entonnoir, donne accès au poisson qui ne peut plus sortir de cette véritable souricière, une fois qu'il y a pénétré ; on le recueille par une petite porte ménagée à l'extrémité opposée.

On devine, à leur simple description, l'emploi facile de ces engins élémentaires.

L'espace de mer qu'on veut exploiter est entouré de hasor soigneusement rapprochées, puis les dreïn, lestées avec des pierres, sont encastrées de distance en distance, par leur grande ouverture, au pied de la muraille ainsi formée. L'ensemble d'une telle pêcherie prend le nom de *cherfiat*.

Quand le mouvement de retrait des eaux commence, le poisson se laisse entraîner sans défiance par le courant descendant qui s'établit ; mais sentant peu à peu l'eau lui manquer, il éprouve l'instinctif besoin de s'échapper. Alors se dresse devant lui l'obstacle des hasor : étonné il plonge plus profondément et cherche, tout le long de la barrière, quelque interstice pouvant lui livrer passage ; la mer qui continue à baisser augmente son inquiétude, et le poisson, prenant la sombre ouverture des nasses pour une issue favorable, vient donner tête baissée dans le piège où finalement il demeure captif.

Ce procédé extrêmement simple, rapide et peu coûteux, donne des résultats merveilleux sans nécessiter beaucoup d'efforts de la part des pêcheurs. Il est appliqué avec quelques variantes de détail sur la totalité des bancs qui bordent les plages et les îles du golfe, et le nombre total de ces pêcheries fixes indigènes, ou cherfiats, dont le recensement officiel n'a jamais été effectué, doit s'approcher de 1,200.

Les bateaux de pêche employés par les indigènes et qu'ils appellent *loudes* sont invariablement du même type : longs de 8 à 12 mètres, pontés aux deux extrémités et à fond plat, ils peuvent, vu leur faible tirant d'eau, naviguer sur la plupart des bancs sans crainte de s'échouer ; leur mât unique, très incliné sur l'arrière, est emplanté à une distance de l'étrave correspondant au tiers environ de la longueur totale. La voilure des loudes, qu'un équipage de trois à quatre hommes suffit à manœuvrer, ne manque, sous cer-

taines allures, ni d'originalité ni d'élégance ; elle se compose d'une grande voile rectangulaire en forte toile de coton qui, s'amurant un peu sur l'avant du mât, se borde à l'extrême arrière, près du gouvernail ; un foc, grossièrement envergué sur une branche flexible qui sert à la fois de vergue et de mât, se place à la main dans une emplanture située tout à fait à l'avant du bateau.

En dehors des poissons que nous avons cités, le golfe de Gabès n'est pas sans offrir d'autres ressources aux pêcheurs.

Presque tous les genres de coquillages céphalés ou univalves : toupies, cadrans, sabots, cônes, buccins, rochers, cérithes, etc., se retrouvent sur les plages du golfe, mais toujours en échantillons de très petite taille.

Par contre, dans le groupe important des bivalves qui fournit, comme on sait, le plus d'espèces comestibles, on ne rencontre que quelques genres peu variés. Parmi ceux-ci la savoureuse clovisse, qui existe en énormes quantités, notamment sur les bancs qui entourent les Kerkennah ; la pintadine, rare celle-là, dont MM. Bouchon-Brandely et Berthoule ont, les premiers, signalé la présence à Djerba ; et une énorme pinne marine, la *pinna nobilis* de Linné, dont quelques individus atteignent jusqu'à 80 centimètres de longueur. Ce dernier bivalve, très commun dans le golfe, n'est pas comestible et n'a qu'une médiocre valeur commerciale. Seuls, quelques armuriers indigènes emploient la nacre grossière dont l'intérieur de son test est revêtu, pour la disposer en incrustations ornementales sur la monture de certaines armes.

Citons enfin l'existence de quelques huîtres appartenant à l'espèce dite *pied de cheval,* et dont la présence est topique, car elle permet d'affirmer que grâce à la nature des fonds et surtout au mouvement de la marée et des courants qui en

sont la conséquence, l'acclimatement et l'élevage seraient possibles, dans le golfe de Gabès, de certaines espèces savoureuses provenant de nos bancs océaniques.

Un essai d'ostréiculture ne serait ni coûteux, ni difficile et donnerait à coup sûr des résultats intéressants.

A de très rares exceptions près, les indigènes dédaignent les coquillages ; ils les désignent, quelle qu'en soit l'espèce, sous le nom générique de *babbouche,* et ne les font pas figurer dans leur alimentation. Aussi ne prennent-ils pas la peine de les rechercher, se privant ainsi d'une source assurée de revenus, car ils ne manqueraient pas de les écouler à un bon prix sur le marché des centres où existe un groupement d'Européens.

Ils professent la même indifférence à l'endroit des crustacés et de ces échinodermes communément appelés *oursins,* qu'on trouve en abondance sur certaines plages.

Disons à ce sujet que les eaux du golfe sont pauvres en crustacés de grande taille, homards et langoustes, qui préfèrent vivre dans les fonds rocheux. Cette série ichtyologique n'est guère représentée que par le crabe commun et par la petite crevette.

Il arrive assez souvent, pendant l'été, que les pêcheurs rencontrent, égarées dans leurs pêcheries ou endormies à fleur d'eau, des tortues de mer qu'ils s'empressent de capturer. Elles appartiennent à l'espèce dite *caouane,* très commune en Méditerranée et dont certains individus atteignent la taille de 1 mètre à $1^{m},10$. La chair de ces reptiles marins a une saveur comparable à celle des grands chéloniens de l'Océan.

Le tableau de statistique générale que nous donnons ci-dessous a été dressé d'après les indications officiellement publiées par la Direction générale des travaux publics.

TABLEAU n° 4 *récapitulatif des précédents. — Mouvement annuel total des pêches diverses sur les côtes de la Régence.*

DÉSIGNATION DES espèces.	1890		1891		1892		1893		1894	
	Quantités.	Valeurs.	Quantités	Valeurs.	Quantités.	Valeurs.	Quantités.	Valeurs.	Quantités.	Valeurs.
Sardines	1,629,000	521,280	430,652	137,820	155,280	33,900	338,610	84,410	613,056	180,520
Anchois	1,000,000	800,000	495,168	396,150	317,920	201,000	393,640	247,740	795,624	541,950
Allaches	»	»	»	»	243,080	36,500	184,410	27,700	325,962	48,900
Poissons divers, crustacés, etc.	»	»	820,000	685,000	1,816,606	752,195	1,965,715	841,210	1,749,110	682,250
Éponges	111,543	844,050	105,675	707,500	91,223	1,188,500	103,600	1,346,800	115,590	1,166,860
Poulpes	98,650	112,680	53,500	67,500	207,500	96,100	217,950	98,050	84,030	46,780

VI. — LA PÊCHE DES ÉPONGES ET POULPES

Procédés de pêche : trident, miroir, gangava, scaphandre. Éponges noires. Éponges blanches. Ancien système du fermage. Réglementation actuelle. Spongiculture. Les poulpes. Manières de les recueillir. Dessiccation. Statistiques.

Le vaste plateau herbeux, que recouvrent les eaux paisibles du golfe de Gabès, est tapissé de bancs spongifères dont l'exploitation occupe, chaque année, un nombre important d'indigènes et aussi d'étrangers qui, pour la plupart, ont choisi Sfax comme port d'attache.

Nous ne nous attarderons pas à faire de l'éponge une monographie qui, à tout prendre, ne pourrait qu'être incomplète, tellement sont peu connus encore son mode sexué de reproduction et les conditions physiologiques de son développement. Bornons-nous à la classer dans le règne animal et à nous en rapporter pour cela aux travaux des savants modernes.

Il semble que la finesse et, par suite, la valeur marchande de l'éponge méditerranéenne, soit fonction de la longitude du lieu où elle a été recueillie. A mesure, en effet, qu'on s'avance vers l'est, la qualité de l'éponge s'améliore et son prix moyen qui, dans le golfe de Gabès, oscille entre 10 et 15 fr. le kilogramme, peut atteindre en Syrie et dans l'archipel une valeur de plusieurs centaines de francs.

Malgré la grossièreté relative de son tissu, l'éponge tunisienne n'en est pas moins appréciée pour sa solidité et la durée de ses services. Sa recherche constitue pour la Régence une source importante de revenus, en raison du nombre de pêcheurs qu'elle attire et du mouvement commercial que son trafic provoque.

Bien que l'éponge puisse vivre aux profondeurs les plus diverses, on n'a pas encore trouvé le moyen utile, pratique et surtout économique, de la pêcher au delà de 35 à 40 mètres. Il en résulte qu'une partie du golfe de Gabès est et restera inexploitée aussi longtemps que les engins actuels n'auront pas subi de modifications. Les procédés de pêche varient avec la nature du fond, la profondeur de l'eau et la nationalité des pêcheurs. Les Arabes et les Siciliens se servent du trident, ceux-ci, avec les disgracieux et lourds bovos que nous connaissons, ceux-là avec leurs loudes légers, plus haut décrits. Les Grecs pêchent avec une sorte de drague, appelée *gangava*, qu'ils traînent sur le fond au moyen de leurs *sacolèves,* forts et élégants bateaux de pêche admirablement construits pour tenir la mer. Ils font usage aussi, mais plus rarement, du scaphandre dont l'emploi exige une mise de fonds et un personnel assez considérables.

Dans certains parages de l'île de Djerba où les éponges, cachées sous les roches, sont inaccessibles au trident ou à la drague, les indigènes, pour les atteindre, plongent parfois à d'assez grandes profondeurs ainsi que cela se pratique sur les côtes de Syrie.

La pêche au trident se définit d'elle-même : elle consiste à harponner, jusque par des fonds de 10 à 12 mètres, toute éponge aperçue ; l'importance de la récolte dépend donc de la visibilité du zoophyte, d'où deux conditions à remplir : transparence des ondes et émergence de l'éponge au milieu des herbes dont les bancs sont tapissés.

Lorsque l'opacité de l'eau n'est due qu'aux rides que le vent fait courir à sa surface, les pêcheurs siciliens la combattent au moyen d'un instrument d'une rare simplicité qu'ils nomment le *miroir*. C'est un cylindre creux, en fer-

blanc, de la dimension d'un seau à toilette, hermétiquement fermé à sa partie inférieure par une vitre transparente.

Il suffit d'enfoncer l'engin légèrement dans l'eau pour apercevoir avec une extraordinaire netteté, par son côté ouvert, les moindres détails du fond.

L'indolence naturelle des indigènes s'accommode peu de l'emploi du miroir, quoiqu'ils en reconnaissent les avantages. Aussi bien cet instrument leur serait-il inutile puisque, dans la plupart des cas, ils ne pêchent que par de petits fonds et seulement dans des conditions de calme absolu.

C'est surtout pendant l'été que les éponges disparaissent sous l'épanouissement touffu des algues qui ont atteint leur plein développement, et qu'elles échappent ainsi aux investigations de l'œil le plus exercé. Elles ne deviennent visibles qu'au déclin de la saison chaude, alors que les plantes marines, ayant achevé leur évolution, finissent par s'étioler, jaunir et mourir sur leur tige dont elles se détachent ensuite pour flotter inertes à la surface, jusqu'à l'échouement final sur la plage prochaine. C'est donc d'octobre à mars seulement que la pêche au trident est réellement praticable et rémunératrice.

L'engin dénommé *gangava* se compose d'un filet en corde, à larges mailles, formant une poche profonde de 2 à 3 mètres, qui vient s'enverguer sur un cadre long de 6 à 12 mètres, ouvert de 50 à 80 centimètres, et dont l'un des grands côtés est une forte barre de fer rond, tandis que l'autre est une pièce de bois qui, par le jeu des densités différentes, maintient l'appareil vertical lorsqu'il est en action. Un fort câble le relie au bateau remorqueur.

Semblable instrument ne diffère pas sensiblement, dans sa construction et dans son emploi, du chalut meurtrier

dont la présence sur les côtes de France a causé tant de ravages.

Comme lui, la gangava bouleverse tout sur son passage et laisse derrière elle un large sillon dévasté où elle a fauché indistinctement éponges adultes et éponges naissantes. Et si l'on considère, d'une part, que les trop jeunes sujets n'ont aucune valeur commerciale et, d'autre part, que toute éponge arrachée de son point d'attache demeure dans l'impossibilité de se fixer ailleurs et se trouve ainsi fatalement condamnée à mourir, on comprendra le rôle nuisible d'un tel engin pour la conservation des bancs spongifères.

Aussi, le gouvernement a-t-il décidé d'en prohiber l'usage de mars à mai inclus, époque qu'il considère comme étant celle de la reproduction du zoophyte. Hâtons-nous d'ajouter qu'il ne faudrait pas faire état de ce fait, pour en tirer une conclusion fixant d'une manière précise un point encore très inconnu de la monographie des spongiaires.

En adoptant que les trois mois de printemps précités correspondent à la période la plus favorable au développement de l'éponge, le gouvernement a procédé plus par empirisme qu'en vertu d'une loi scientifique basée sur une série d'observations. Il a admis, avec certains pêcheurs, cette opinion, combattue par d'autres, que le moment du renouveau marque aussi celui de la naissance du zoophyte.

Mais qu'ils soient ou non judicieusement choisis, ces quatre-vingt-dix jours de répit laissés aux bancs spongifères contre une pêche fort dangereuse n'en constituent pas moins une mesure qui ne peut que leur être profitable.

L'éponge vivante est recouverte d'une pellicule dont la couleur grise plus ou moins foncée varie sans doute avec l'âge du sujet, et qui ne peut être entamée sans compromettre l'existence de l'animal. De toute blessure faite à

cette sorte d'épiderme s'échappe, en guise de sang, une sécrétion blanchâtre et visqueuse, qui est le signe avant-coureur de la mort du zoophyte.

Au contact de l'air cette enveloppe noircit et devient rapidement nauséabonde, aussi convient-il d'en débarrasser l'éponge par un lavage spécial sous peine de la voir se corrompre. L'éponge ainsi lavée est ensuite séchée au soleil et c'est sous cette forme qu'elle prend le chemin d'Europe où elle subit une toilette définitive, avant d'être lancée, avec la belle teinte jaune qu'on connaît, dans le courant commercial.

Les Siciliens et les Grecs, qui ne rentrent au port qu'à d'assez longs intervalles et seulement lorsque leur récolte est suffisamment importante, sont dans l'obligation, pour conserver les produits de leur pêche, de leur faire subir, à bord même de leurs bateaux, l'indispensable opération du lavage.

Les indigènes, eux, ne lavent pas leurs éponges. Ils ont coutume, aussi minime soit le nombre de celles qu'ils ont recueillies, de les présenter sur le marché aussitôt pêchées, c'est-à-dire à l'état brut et revêtues de l'enveloppe, devenue noire, dont nous avons parlé.

Aussi bien ne se livrent-ils pas exclusivement à la recherche du zoophyte, ainsi que font les étrangers venus dans les eaux du golfe de Gabès. La pêche des éponges n'est pour eux qu'un appoint de ressources ; ils l'exercent lorsque leurs barques ne sont pas occupées au travail des pêcheries ou au cabotage constant qui s'effectue sur toute la périphérie du golfe, principalement entre les Kerkennah et Sfax.

Le gouvernement, pour l'évaluation des taxes à imposer aux pêcheurs ainsi que pour la réglementation de la pêche

elle-même, a donc dû tenir compte des conditions différentes dans lesquelles celle-ci est faite, et il a divisé en deux catégories l'exercice de cette industrie : pêche des produits présentés non lavés sur le marché ou *pêche noire*, et pêche des produits présentés après lavage ou *pêche blanche*.

Avant 1892 la pêche des éponges et poulpes sur les bancs tunisiens faisait l'objet d'un fermage spécial, adjugé aux enchères pour une période déterminée. L'adjudicataire devenait fermier de l'État, et l'un des articles du cahier des charges lui accordait le bénéfice de la perception du 25 p. 100 en nature sur la pêche blanche, du 33 p. 100 sur la pêche noire.

Ce système de fermage, s'il comportait l'avantage d'éviter à l'État les complications d'une régie directe et les frais de surveillance qui en sont le corollaire, avait par contre le grave inconvénient de compromettre la richesse des bancs spongifères.

Le fermier, en effet, avait tout intérêt, pour obtenir de son privilège le maximum de rendement, à pousser la pêche à son plus haut degré d'intensité. Or, pour atteindre ce résultat, il s'efforçait d'attirer sur les bancs, au risque de les éclaircir jusqu'à les ruiner, autant de pêcheurs qu'il en pouvait embaucher en Sicile et en Grèce. Plus il était pêché d'éponges et plus s'accroissait, on le conçoit, l'importance du prélèvement légal du 25 ou du 33 p. 100 sur la récolte brute.

De même le fermier devait-il tolérer l'emploi d'engins reconnus nuisibles ; ainsi explique-t-on que la gangava, rigoureusement proscrite en Turquie et en Grèce, se soit peu à peu implantée en Tunisie d'où il serait difficile, aujourd'hui, de la chasser.

D'autre part, l'impôt du quart ou du tiers qui frappait

le produit de la pêche était lourd à supporter par les pêcheurs ; pour s'y soustraire autant qu'ils le pouvaient, nombre d'entre eux avaient coutume d'aller chercher dans l'île de Lampedusa, un certificat d'origine déclarant italiennes les éponges pêchées dans les eaux tunisiennes. Et le fisc, autant que le fermier, supportait de ce chef une perte sensible.

Mieux éclairé sur la situation, le gouvernement a modifié complètement le régime de la pêche des éponges et poulpes et a rendu, à la date des 16 juin 1892 et 11 janvier 1895, des décrets dont voici les grandes lignes :

1° Suppression du fermage et des taxes en nature que ce système comportait.

2° Obligation pour les pêcheurs de se munir d'un permis donnant lieu au paiement de taxes annuelles variables avec le genre de pêche et la nature des engins employés.

Savoir :

Barques pratiquant la *pêche noire*	au trident.	75f	»
Barques pratiquant la *pêche blanche* . . .	au trident.	125	»
	à la gangava . . .	450	»
	au scaphandre. . .	1.500	»

3° Prohibition de la gangava et du scaphandre du 1er mars au 1er juin, cette dernière date étant prise comme origine de l'année de pêche.

L'emploi de l'éponge dans les usages domestiques tendant de plus en plus à se généraliser, son prix s'est maintenu et se maintiendra longtemps encore à un taux élevé. On conçoit dès lors l'intérêt économique qu'il y aurait à obtenir, par une culture rationnelle, une surproduction du précieux zoophyte.

Quelques essais de spongiculture ont bien été tentés jusqu'à présent par certains savants, mais jamais sur des bases logiques; tous ont tendu à transporter l'éponge hors de ses lieux ordinaires d'habitat.

Or, les eaux du golfe de Gabès, où l'éponge naît spontanément et où elle se développe dans d'excellentes conditions, paraissent tout indiquées pour des essais de ce genre. Ceux-ci ne seraient ni longs, ni coûteux, ni difficiles et auraient pour effet non seulement d'apporter quelque clarté dans ce problème encore si controversé de l'embryogénie des éponges, mais aussi de créer une source de richesses dont notre industrie nationale ne manquerait pas de profiter.

Il serait tout à l'honneur du gouvernement du protectorat de poursuivre l'étude d'une aussi intéressante question.

POULPES

Le nom de l'horrible animal à tentacules qu'on appelle *poulpe* ou *pieuvre* nous a déjà frappé l'oreille au cours de notre rapide visite du golfe de Monastir. Bien qu'on le rencontre à peu près partout, en plus ou moins grande abondance, sur les rivages tunisiens, la pêche du hideux céphalopode ne s'exerce guère que sur la partie des côtes comprise entre Monastir et Mahrès, principalement dans le canal des Kerkennah qu'il semble avoir choisi comme séjour de prédilection. Sfax est devenu pour ainsi dire l'unique marché de ce produit de la mer dont la recherche, dans cette région, constitue une véritable industrie.

Ce n'est pas que le poulpe, qui semble être un poisson de passage, déserte les autres parties du golfe de Gabès, mais soit indifférence, soit peut-être difficulté dans l'appli-

cation des procédés de capture, les riverains de Djerba et de Zarzis ne paraissent se préoccuper que médiocrement de la recherche de ce mollusque ; ils réservent toute leur activité pour la seule pêche des éponges.

Il est admis dans la région sfaxienne, comme nous l'avons vu à Monastir, que l'affluence des poulpes sur les plages coïncide avec les années de sécheresse. Mais il semble, dans l'établissement de ce dicton, qu'on ait pris l'effet pour la cause. Si, dans les années de sécheresse, les poulpes apparaissent, en effet, plus abondants sur le marché, c'est uniquement parce que le nombre des pêcheurs qui se livrent à leur recherche s'est accru dans de sensibles proportions, car voici ce qui se passe :

Dès que les Arabes de tribus, Zlass, Souassi, Methellits, Mehdbas, sentent leurs récoltes compromises par l'implacable sérénité du ciel, nombre d'entre eux quittent momentanément les douars pour venir sur les plages demander à la mer des ressources alimentaires que la terre menace de leur refuser.

Les poulpes sont là, tout près, parcourant sans hâte l'immense étendue des bas-fonds qui bordent les côtes et trouvant des proies faciles dans une eau toujours délicieusement tiède. La capture de ces mollusques est simple, même pour des laboureurs qui, comme les indigènes faméliques venus de l'intérieur, se sont improvisés pêcheurs ; elle n'exige ni appareils spéciaux ni dispendieux engins, pas même une barque : un fagot de branches de palmier ou quelques pierres sèches suffisent.

Le poulpe, en effet, pratique la chasse à l'affût. Sans doute redoute-t-il, tant il est laid, que sa vue seule ne vienne effaroucher sa proie. Aussi saisit-il avec empressement toute occasion qui lui est offerte de se dissimuler. Les indigènes

n'ont pas manqué de profiter de ce besoin qu'a le mollusque de se blottir, pour lui tendre à leur tour des embûches.

A la marée basse, ils retrousseront leur burnous et leur chemise, s'avanceront à pied sur les bancs jusqu'aux profondeurs de $0^m,80$ et disposeront en ligne, sur les fonds herbeux, des abris artificiels faits de branches ou de pierres. Puis ils retourneront à terre avec la mer montante, pleins d'espoir dans un résultat qui ne se fera pas attendre et qui constitue pour eux, comme une sorte d'assurance contre la famine, dans les sombres années où manque la récolte des céréales.

Le poulpe, trouvant sur son chemin d'aussi tentants refuges, les adopte comme domicile temporaire. Embusqué dans ces pièges grossiers, il interroge de ses grands yeux glauques les eaux environnantes... Malheur à l'imprudent animal qui passe à proximité : la pieuvre darde, pour le saisir, une ou plusieurs de ses huit longues tentacules, met en action les ventouses puissantes dont elles sont armées et ramène à elle, pour la savourer à l'aise, la proie ainsi happée au passage.

Mais voici qu'au prochain retrait des eaux, l'homme à son tour intervient : il parcourt la ligne des pièges par lui disposés, s'empare des poulpes qu'ils contiennent et leur fait subir les tortures d'une longue agonie.

Les poulpes, en effet, ne peuvent être conservés pour l'exportation qu'à l'état sec, et voici comment se pratique cette indispensable opération de la dessiccation : « Tout d'abord, on *décapuchonne* le gélatineux animal, c'est-à-dire qu'on lui enlève une sorte de membrane dure qu'il a sur la tête ; puis, le saisissant par le haut du corps, on le frappe vigoureusement contre terre environ cent cinquante fois de suite, de manière à attendrir sa chair en achevant de le tuer.

Ce *battage* terminé, on *malaxe* le poulpe en lui imprimant un mouvement léger de va-et-vient en même temps qu'on le comprime fortement sur le sol ; pareille opération a pour but de lui faire dégorger la plus grande partie de l'eau qu'il contient. On le *dessèche* enfin complètement en le suspendant à une corde tendue au soleil. Il est inutile de saler les poulpes, car l'évaporation de l'eau de mer dont ils sont encore imprégnés à la fin des opérations précédentes, laisse dans leur chair assez de sel pour en assurer la conservation[1]. »

Dans les eaux profondes où la pêche à pied ne peut s'exercer, principalement aux endroits battus par les courants, les indigènes disposent pour la capture du poulpe, un long cordage auquel sont suspendues, de distance en distance, de petites gargoulettes à panse rebondie, ouvertes à leurs deux extrémités, et qui forment autant de suggestives logettes, vite occupées par les mollusques. De temps à autre on relève cette *palangre* d'un nouveau genre et l'on recueille les prisonniers.

Lorsque l'animal se présente à la surface ou nageant entre deux eaux, on le capture soit à la main, soit avec le même trident employé pour recueillir les éponges.

Les poulpes, séchés comme nous l'avons indiqué, s'exportent en Grèce où ils trouvent un facile écoulement. Le bas peuple en fait une grande consommation pendant les deux carêmes de Pâques et de l'Assomption que comporte la religion orthodoxe.

Ce produit, dont le tableau statistique ci-dessous indique l'importance, est frappé, à la sortie de la Régence, d'un droit d'exportation de 12 fr. 50 c. par quintal métrique.

La pêche des poulpes était soumise autrefois au système

1. *Le Golfe de Gabès en 1888* (loc. cit.).

du fermage et donnait lieu, comme telle, à un prélèvement du tiers. Elle est réglée aujourd'hui par les décrets précités des 16 juin 1892 et 11 janvier 1895. Chacun peut l'exercer, à la charge de payer une patente annuelle de 30 fr., si la pêche est faite au moyen d'une barque équipée de trois hommes au plus. Ce droit de parente est réduit à 10 fr. pour les pêcheurs à pied.

TABLEAU n° 5. — *Mouvement de la pêche des éponges et des poulpes.*

ANNÉES.	NOMBRE de barques.	ÉQUIPAGES.	QUANTITÉS.		VALEURS.		VALEUR totale de la pêche.
			Éponges.	Poulpes.	Éponges.	Poulpes.	
			kilogr.	kilogr.	fr.	fr.	fr.
1890. . . .	588	2,960	111,543	98,650	844,050	112,680	956,730
1891. . . .	898	»	105,675	53,500	707,500	67,500	775,000
1892. . . .	1,429	4,518	91,223	207,500	1,188,500	96,100	1,284,600
1893. . . .	1,222	4,059	103,600	217,950	1,346,800	98,050	1,444,850
1894. . . .	1,493	4,441	115,590	84,030	1,166,860	46,780	1,213,640

VII. — CONCLUSION

De la rapide étude que nous venons de faire l'impression se dégage :

1° Que les eaux de la Régence sont extrêmement fertiles en richesses sous-marines de toute espèce.

2° Que sur la plupart des points ces richesses demeurent insuffisamment exploitées.

La conclusion s'impose d'elle-même : Puissent nos capitaux qui vont quelquefois bien loin et sur la foi de promesses trompeuses rechercher les moyens de fructifier ; puissent nos industriels marins et nos pêcheurs dont les

ressources sur les côtes de France deviennent de plus en plus aléatoires ; puissent nos savants auxquels les eaux tunisiennes réservent sans doute la satisfaction de résoudre tant de problèmes encore obscurs ; puissent enfin tous ceux qui s'intéressent au développement de notre influence et de notre prospérité dans cette riche contrée d'Afrique, se bien pénétrer de l'idée qu'il existe aux portes de la France une région presque vierge, d'une extrême fécondité, d'une salubrité parfaite, dans laquelle ils peuvent s'établir sans crainte, à l'ombre protectrice du saint drapeau de la patrie.

CHAPITRE XVI

MINES

I. — RÉGIME DES MINES EN TUNISIE

La législation minière de la Tunisie est un peu différente de la législation française ; nous allons en indiquer brièvement les origines et les particularités.

Un arrêté du premier ministre, en date du 1er décembre 1881, déclarait les mines de la Régence propriétés domaniales. Le Gouvernement avait donc le droit de les exploiter lui-même, de les louer, de les vendre, en un mot, d'en jouir à sa convenance.

En France, il n'en est pas ainsi. Les mines sont considérées comme *res nullius ;* ce n'est que lorsqu'elles sont découvertes, ou mieux, inventées, qu'un décret de concession les érige en propriétés particulières.

Il est vrai que l'essai de législation générale tunisienne désigné sous le nom de Code civil et criminel, du 25 février 1862, tend à établir un autre principe dans son article 512, ainsi conçu :

« L'acheteur d'un terrain deviendra propriétaire des mines qu'il renferme, à moins qu'il ne s'agisse de mines d'or ou d'argent.

« Dans ce cas, l'État aura le droit de les revendiquer en payant le double du prix du fonds. »

Ainsi, à l'exception des mines d'or et d'argent, les mines auraient été, d'après ce code, la propriété de l'acheteur du terrain qui les renferme.

Mais cet essai de législation n'a pas survécu à la période qui l'a vu naitre, et, à part quelques dispositions confirmant d'anciens usages, il a été formellement abrogé.

Le principe qu'il exprimait était d'ailleurs contraire à l'esprit de la législation musulmane et tous les précédents le condamnaient, le Gouvernement beylical ayant toujours disposé à sa guise des mines de plomb, zinc, etc. (Mines de Djebba, du Djebel-Reças, du Djebel-Battaria, etc.)

Il convenait donc de consacrer le principe de la domanialité des mines qui, combiné avec les droits de l'inventeur, est la meilleure base de législation minière ; il fallait encore énoncer nettement les conséquences qui en découlent au point de vue des questions relatives aux recherches des mines.

Tel a été l'objet du décret du 10 mai 1893 qui constitue actuellement toute la législation minière de la Régence. Ce décret pose en principe que les mines sont propriétés domaniales.

Il définit, dans ses articles 2 et 3, les substances minérales dénommées mines et celles dénommées carrières.

Ces articles sont énonciatifs, mais non limitatifs, et l'article 4 prévoit le cas de contestations sur la classification d'un gîte non mentionné.

Les articles 5, 6 et 7 sont relatifs au mode de demande et de délivrance des permis de recherches. Les articles 8, 9, 10, 11 et 12 définissent les obligations des permissionnaires.

La question des occupations temporaires des terrains est réglée, tant pour les permis de recherches que pour les

concessions de mines, par les articles 13 à 20. Enfin, les derniers articles mentionnent les peines afférentes aux contraventions.

En résumé, ce décret reconnaît les mines propriétés domaniales et indique les règles de demande et d'établissement des permis de recherches, ainsi que les droits et les obligations des permissionnaires ; il assure, en outre, l'occupation temporaire, tant pour les permis de recherches que pour les concessions, dans des formes déterminées, et prévoit les différentes pénalités pour les contrevenants.

Il répond ainsi aux besoins actuels de la Tunisie.

Pour les concessions de mines on suit les errements de la loi française. La demande de concession est adressée au Directeur Général des Travaux Publics ; une enquête administrative est ouverte pendant deux mois au contrôle civil où est déposé un registre de réclamations et d'oppositions ; un rapport sur le gisement est dressé par l'ingénieur des mines ; le dossier est soumis, ensuite, à l'avis du conseil supérieur des mines, auquel il est transmis par l'intermédiaire des ministres des affaires étrangères et des travaux publics ; la convention de concession est ensuite passée par le Directeur Général des Travaux Publics et approuvée par S. A. le Bey.

Telle est actuellement la jurisprudence minière en Tunisie.

II. — CONCESSIONS DE MINES ACCORDÉES

AVANT L'OCCUPATION FRANÇAISE

Jusqu'à l'année 1873, les mines n'étaient pas exploitées en Tunisie; quelques essais seulement avaient été tentés par le Gouvernement beylical au Khanguet-Kef-Tout, au Djebilet-el-Kohol, au Trozza et surtout à Djebba, où l'on retrouve encore les ruines d'une usine métallurgique construite sous le règne d'Ahmed-Bey. Les autres gisements plombifères étaient à peine fouillés superficiellement par les Arabes qui en retiraient la galène (kohol), utilisée comme fard.

Cependant quelques concessions avaient été accordées, mais à des conditions très onéreuses et suivant deux modes différents. Le premier est celui de la concession de la mine de plomb d'Henchir-Battaria (Enfida) consentie pour un nombre d'années très limité pendant lequel le concessionnaire devait prendre à sa charge toutes les dépenses et partager les bénéfices par moitié avec le Gouvernement. La mine de plomb et zinc du Djebel-Reças fut concédée, dans les mêmes conditions et pour la première fois, en 1868.

Le second mode de concession est celui de la mine de Djebba, accordée pour cinquante ans sans autre obligation que de payer à l'État une redevance de 10 p. 100 calculée sur le produit brut. C'est également le système adopté dans la seconde convention de concession du Djebel-Reças, en 1877.

APRÈS L'OCCUPATION FRANÇAISE

Il n'existait au début de l'année 1884 que deux concessions de mines : celle de Djebba, datant de 1873, et celle du Djebel-Reças (deuxième convention), datant de 1877.

A la suite d'une reconnaissance faite en 1873-1874 par un ingénieur français, l'attention des explorateurs a été appelée sur les gisements de fer de la Khroumirie. Les travaux de recherches poursuivis concurremment, depuis 1881, par la Société des minerais de fer magnétique de Mokta-el-Hadid et le comité d'études des mines de Tabarka ayant amené la découverte de nombreux et puissants gisements de fer, deux concessions ont été constituées : celle de Ras-er-Radjel, Bou-Lanague, Djebel-Bellif et Gannara, en faveur de la Société de Mokta-el-Hadid, et celle de Tamera-Bourchiba et Oued-bou-Zenna, en faveur du comité d'études de Tabarka.

En l'absence de législation minière en Tunisie, les actes de concession et les cahiers des charges ont été dressés conformément aux modèles français. Toutefois, il n'a pas été établi de distinction entre les minerais de surface et les minerais exploitables régulièrement par travaux souterrains, en raison des difficultés et des entraves que des dispositions de cette nature auraient pu apporter à l'exploitation des mines de fer.

A ces concessions se rattachent celles de deux lignes de chemin de fer allant des Nefzas, l'une à Tabarka, l'autre au Cap-Serrat, et celles des ports d'embarquement à construire à l'extrémité de ces voies ferrées.

En raison de l'obligation imposée aux concessionnaires

de supporter les frais d'exécution de ces travaux, aucune redevance superficiaire envers l'État ne leur a été imposée, mais la redevance proportionnelle a été fixée à 1/20e, soit 5 p. 100 du produit net.

Depuis 1884, il a été institué quatre concessions qui ont pour objet l'exploitation du zinc. Elles sont analogues au type français et n'en diffèrent guère que par les articles relatifs à l'occupation temporaire des terrains.

La redevance superficiaire est de 0 fr. 10 c. par hectare et la redevance proportionnelle de 5 p. 100 sur le produit net.

Nous donnons ci-contre le tableau des concessions actuelles.

NOM DE LA MINE.	NOM du CONCESSIONNAIRE.	NATURE de la MINE.	DATE de la CONCESSION.	DATE de L'EXPIRATION	SURFACE DU PÉRIMÈTRE concédé.	QUOTITÉ DE LA REDEVANCE par hectare.	QUOTITÉ DE LA REDEVANCE sur le produit.
Djebel-Reças.	Société Mineraria Metallurgica Italiana.	Plomb et zinc.	1868.	1928.	Toute la montagne.	Néant.	10 p. 100 du produit brut
Djebba.	Société des Batignolles.	Plomb.	6 mai 1873.	6 mai 1923.	Non délimitée.	—	—
Ras-er-Radjel, Bou-Lanague, Djebel-Bellif, Gannara. . .	Mokta-el-Hadid.	Fer.	1er mars 1884	Perpétuelle.	1,270 hectares.	—	5 p. 100 du produit brut.
Tamera-Bourchiba et Oued-bou-Zenna	Comité d'études des mines de Tabarka.	Fer.	26 mars 1884.	—	1,895 —	—	—
Khanguet-Kef-Tout.	M Faure.	Zinc.	22 déc. 1888. 16 déc. 1894.	—	1,086 —	0 fr. 12 c.	—
Sidi-Ahmed.	Société Royale Asturienne des mines.	Zinc.	27 août 1892.	—	1,455 —	0 fr. 10 c.	—
Fedj-el-Adoub	M. Faure.	Zinc.	14 mai 1894.	—	336 —	0 fr. 10 c.	—
Zaghouan.	Société anonyme des mines de Zaghouan.	Zinc.	13 déc. 1894.	—	2,217 —	0 fr. 10 c.	—

III. — ÉTUDE DES DIVERSES CONCESSIONS

MINE DE HENCHIR-BATTARIA (ENFIDA)

Cette concession avait pour objet l'exploitation du plomb. Elle était accordée pour dix ans, à dater du mois de regeb 1285 (année 1868), à un Français, M. Jean Fanelly, qui s'engageait à supporter seul toutes les dépenses et à donner à l'État, comme redevance, la moitié du prix de la vente des minerais.

La mine n'a jamais été exploitée.

MINE DE DJEBBA

La mine de plomb de Djebba se trouve à 24 kilomètres au sud-est de Souk-el-Khmis, station du chemin de fer de Tunis à la frontière algérienne.

La concession a été donnée à la Société des Batignolles en même temps que celle du chemin de fer. La durée est de cinquante années à partir du 6 mai 1873 et la redevance à l'État est fixée à 10 p. 100 du produit brut.

Descriptions du gisement. — Le gisement de Djebba était autrefois essentiellement un gite de plomb.

La seule partie qui a été un peu étudiée est le gite situé vers le Bordj. On rencontre là, dans les calcaires du crétacé supérieur, une série de filets de plomb dont l'épaisseur ne parait pas devoir être supérieure à quelques centimètres ; la teneur en argent est négligeable.

Au-dessus, se trouvent deux amas de dimensions incon-

nues dits « Du Jardin ». Le plus bas peut être caractérisé de la manière suivante : gisement de carbonate de fer et de zinc à teneur en zinc faible, environ 30 p. 100, et teneur pareille en fer avec quelques mouches de galène.

L'autre, situé à quelques centaines de mètres plus haut, est du même genre, mais ne paraît pas contenir de plomb.

Utilisations des minerais. — A Djebba, la force motrice est fournie sur place par une chute de l'oued de ce nom. L'ancienne préparation mécanique et l'ancienne fonderie paraissent inutilisables, mais les bâtiments existants pourraient servir.

La quantité énorme de fer que contiennent les minerais nécessiterait une préparation spéciale. Nous voulons parler du traitement électro-magnétique, actuellement très usité ; on sait qu'il consiste à calciner les minerais et à les soumettre à de puissants électro-aimants qui attirent le fer et laissent le zinc.

Transports. — Les transports seraient relativement peu coûteux et ne nécessiteraient que la construction d'une voie d'accès à l'Oued-Tibar. De là à Sidi-Zéhili, par exemple, les routes existantes peuvent suffire.

MINE DU DJEBEL-REÇAS

La mine du Djebel-Reças est située à 28 kilomètres environ au sud-est de Tunis.

L'acte de concession est du 24 avril 1877, au nom du baron de Castelnuovo.

Celui-ci ne tarda pas, en 1879, à céder ses droits à une

compagnie sarde et la cession fut approuvée par le gouvernement.

Description du gisement. — La montagne du Djebel-Reças semble contenir un filon principal suivant la direction même de la chaîne, une série de croiseurs, normaux au précédent, et enfin un troisième filon recoupant les deux systèmes précédents.

C'est aux points d'intersection que la minéralisation paraît la plus considérable.

Les affleurements ne sont visibles qu'à la partie supérieure de la montagne.

Travaux. — Minerai reconnu. — Le premier concessionnaire avait essayé sans succès d'exploiter le plomb. La société sarde exploita le zinc. Elle fit installer à grands frais des bâtiments pour l'administration, une laverie, une fonderie, un barrage, une conduite d'eau, etc. Mais toutes ces constructions furent trop disséminées et placées trop loin de la mine.

L'exploitation fut ensuite reprise et la mine divisée en trois étages par les plans des galeries « Khroumirie, Massa et Sidi-Sadok ».

On n'a travaillé en réalité qu'aux deux étages supérieurs et surtout à l'étage le plus élevé (étage Khroumirie).

A cet étage, le filon principal paraît très large, mais sa partie centrale est surtout formée d'une terre calaminaire, assez riche en zinc, qui a été laissée en place en grande partie, l'exploitation portant sur les épontes.

Les travaux ont été arrêtés en 1892.

Installations extérieures. — Les minerais étaient descendus à la laverie par un grand plan incliné. A la re-

cette supérieure aboutissaient d'autres plans dont l'origine était à l'entrée des galeries « Khroumirie et Massa ».

L'eau destinée à la laverie provenait d'un barrage très éloigné qui peut contenir 25,000 mètres cubes environ. Les sources suffisaient en hiver; on ne se servait du barrage qu'en été.

La laverie telle qu'elle existait en dernier lieu comprenait un broyeur américain, une série de trommels, des lavoirs à piston, une table tournante, deux tables dormantes et quatre cuves de décantation, le tout actionné par une machine de 60 à 80 chevaux. Elle pouvait assurer une production de 3,000 à 4,000 tonnes par an.

La fonderie comprenait six grands fours Piltz.

Elle n'a servi que pour le traitement des scories. On peut estimer à 10,000 tonnes environ la quantité des scories traitées.

A côté de la fonderie se trouvent les murs d'un bâtiment inachevé qui était destiné aux fours à réverbère.

Transports. — De la mine à la laverie les transports étaient assurés, comme nous l'avons dit, par des plans inclinés. Le minerai était ensuite repris et transporté à Tunis en voiture. Le trajet comporte 8 kilomètres de piste et 20 kilomètres de route empierrée.

Il convient d'ajouter que la mine est située à 6 kilomètres seulement du chemin de fer projeté de Tunis à Zaghouan.

Prix de revient. — Il n'est pas possible de fixer le prix de revient d'une manière précise. L'extraction peut valoir de 8 à 10 fr.; la préparation mécanique de 4 à 5 fr.; les transports en voiture jusqu'à Tunis de 15 à 16 fr.; soit en

tout 27 à 31 fr. Il faudrait ajouter naturellement l'amortissement du capital de premier établissement, les frais de recherches et d'aménagement, etc.

Le prix de minerai trié, prêt à passer au four de calcination, peut varier de 45 à 50 fr. la tonne.

MINES DE FER DES NEFZAS. — CONCESSIONS DE LA COMPAGNIE DE MOKTA-EL-HADID

Les mines de fer concédées à la compagnie de Mokta-el-Hadid sont situées le long du littoral nord de la Tunisie entre Tabarka et le cap Négro. L'un des gîtes, appelé Ras-er-Radjel, est situé à 12 kilomètres, et les autres à 38 kilomètres de Tabarka.

La concession de ces gîtes a été accordée le 1er mars 1884.

Indications générales sur le gisement. — Tout le littoral nord de la Régence entre Tabarka et le cap Négro est constitué par une formation d'argiles et de grès appartenant au nummulitique supérieur. L'ensemble de la formation est dirigé sensiblement vers le nord-est. C'est à ce faisceau de couches qu'appartiennent les gîtes de fer que nous allons étudier.

1° **Gîte de Ras-er-Radjel.** — Ce gîte est situé dans la tribu des Meknas, à 10 kilomètres à l'est de Tabarka et à 2 kilomètres de la mer. Les affleurements sont situés sur le versant sud du mamelon de Ras-er-Radjel et non loin de son sommet.

Divers puits, travers-bancs et sondages ont été ouverts dans cette région. Ces travaux ont permis de reconnaître le gîte sur 1,100 mètres en direction et 56 mètres en hauteur, soit 200 mètres suivant le pendage.

L'épaisseur de la couche est variable; elle présente un renflement au sommet de Ras-er-Radjel, puis s'amincit en allant vers l'est ou vers l'ouest. Le minerai est aussi moins compact et se trouve enveloppé d'argile. Il est à remarquer que la puissance de la couche diminue en profondeur. Malgré cette diminution on peut évaluer à 1,800,000 tonnes la quantité de minerai exploitable à Ras-er-Radjel.

2° **Gîtes du territoire des Nefzas.** — Les affleurements sont situés à 12 kilomètres de la mer et à 35 kilomètres en ligne droite de Tabarka, sur la rive droite de l'Oued Zouara, à l'est des grandes dunes qui s'étendent de part et d'autre de l'embouchure de cette rivière.

Ils se poursuivent sur une étendue de plus de 10 kilomètres de long et sont encaissés dans des argiles.

Les analyses des minerais de fer provenant de ce gisement ont donné environ 54 p. 100 de fer. Malheureusement on rencontre quelquefois de véritables poudingues constitués par des grès empâtés dans le minerai.

Quatre gisements principaux ont fait l'objet de recherches dans le territoire des Nefzas; ce sont ceux de Mokta-el-Hadid, de Bou-Lanague, de Djebel-Bellif et de Gannara.

Plusieurs travaux effectués dans ces divers endroits ont donné les résultats suivants :

Mokta-el-Hadid. — Ce gisement comprend quatre couches principales plongeant vers le nord; on en ignore l'étendue. Le peu de développement des affleurements en direction et la disparition des couches dans certaines recherches portent à croire que l'on se trouve en présence d'une série de gîtes en chapelets dont les renflements, en relation directe avec la surface, sont sans importance in-

dustrielle. Le minerai est d'ailleurs moins riche et plus siliceux que celui de Ras-er-Radjel.

Bou-Lanague. — On connaît dans cette région un affleurement continu qui présente sur 500 mètres des caractères à peu près analogues comme puissance et qualité. Plus à l'est, l'affleurement devient plus considérable, mais malheusement les poudingues apparaissent.

On peut néanmoins admettre sans exagération une épaisseur de 3 mètres environ.

La cote moyenne de l'affleurement étant 60 mètres et la partie ouest du gîte ayant au moins 500 mètres, on arrive à compter un minimum de 600,000 tonnes de minerai.

Djebel-Bellif. — Dans cette région, les affleurements occupent une étendue de 1,200 mètres et se présentent sous la forme de lambeaux de couches de faible étendue.

En profondeur on a reconnu l'existence de trois gîtes, mais on n'en a pas déterminé l'importance.

Gannara. — D'après les divers travaux de recherches, on peut évaluer à 1,000,000 de tonnes le minerai reconnu à Gannara.

C'est probablement le plus riche des gisements des Nefzas. Le minerai est compact et d'une exploitation peu coûteuse.

Conclusions. — Jusqu'ici la compagnie de Mokta-el-Hadid n'a pas exploité ces diverses mines, bien que l'affaire paraisse susceptible de donner des bénéfices. En se basant, en effet, sur les exploitations analogues et en tenant compte de l'amortissement du capital de premier établissement, on

arrive à calculer un prix de revient d'environ 10 fr. avec un bénéfice de 1 à 2 fr. par tonne.

CONCESSIONS DU COMITÉ D'ÉTUDES DES MINES DE TABARKA

Une deuxième concession de fer a été accordée au comité d'études des mines de Tabarka, le 26 mars 1894.

Elle comprend les mines de fer de Tamera-Bourchiba et Oued-Bou-Zenna.

Nous ne nous étendrons pas sur la description de ces divers gisements qui se présentent dans des conditions analogues à ceux que nous venons de décrire. Ils ne sont pas encore exploités, mais, comme nous l'avons dit pour les mines concédées à la Société de Mokta-el-Hadid, tout porte à croire que l'exploitation peut être rémunératrice.

MINE DU KHANGUET-KEF-TOUT

La mine du Khanguet-Kef-Tout a été concédée à M. Faure par décret en date du 22 décembre 1888. Un nouveau décret en date du 16 décembre 1894 agrandit le périmètre primitif et porte la surface concédée à 1,086 hectares.

Description du gisement. — Le Khanguet-Kef-Tout est situé à 27 kilomètres environ au nord de Béja, sur la route de Béja à Tabarka, près de l'Oued-Maden.

Le Djebel-Damous, où se trouvent les gisements de zinc, se compose d'alternances de calcaires blancs et de marnes; les calcaires prédominent au sommet et à la base de la formation.

Au nord, les calcaires sont surmontés par les grès supranummulitiques; au sud, ils sont recouverts par des calcaires vraisemblablement sénoniens. Par sa position et les quelques fossiles qu'on y rencontre (inocérames), le Djebel-Damous semble se trouver à la base de la craie supérieure.

Les gisements de calamine peuvent se diviser en deux groupes :

1° Un filon qui affleure sur le versant sud-est de la montagne sur plus de 500 mètres de longueur;

2° Une série de poches calaminaires qui se trouvent à l'extrémité nord-est de la montagne et auxquelles il convient de rattacher deux grandes grottes situées sur le prolongement du gisement.

Le filon a la direction N. 40° E. et recoupe les calcaires sous un angle de 5° environ. Sa puissance maximum est de 3 mètres à une extrémité. Il est lui-même recoupé par des filets secondaires de $0^m,20$ à $0^m,30$ d'épaisseur et par un croiseur de galène qui se prolonge sur 80 mètres de longueur.

La galène a été exploitée dès le commencement du siècle; on retrouve encore des puits qui facilitent l'étude du gisement.

Les éléments du remplissage sont la galène, la cérusite, la calamine et la calcite avec des matières argileuses. Les calamines, qui sont plutôt des carbonates, se trouvent concentrées sur les parois et sont accidentellement plombiférées.

La galène ayant été enlevée rend l'étude du filon plus difficile, mais il est à supposer qu'au centre du filon se trouvait la galène massive.

L'étude des affleurements et des anciens puits montre que la calamine se poursuit avec des parties riches et des parties pauvres, mais en épaisseurs suffisantes pour pouvoir être exploitée sur 200 mètres de longueur. Elle semble dominer jusqu'à une profondeur de 20 mètres. Sa teneur varie de 25 à 50 p. 100 crue.

Dans cette zone, la calamine riche a une épaisseur de $0^{m},75$ environ avec une teneur moyenne de 40 p. 100.

A 100 mètres environ au-dessus de l'Oued-Maden, on a trouvé deux grottes de plusieurs milliers de mètres cubes remplies de déblais provenant d'une ancienne exploitation de galène ; on n'y a pas découvert de calamine.

En 1894, des travaux d'exploration ont mis à jour un nouveau filon assez important qui est peut-être le prolongement du filon principal.

Enfin des poches calaminaires se rencontrent en divers points ; elles contiennent surtout de la calamine riche. L'examen de leurs dimensions permet d'évaluer le gisement à 8,000 tonnes au minimum.

En dehors de la concession du Khanguet, des travaux de recherches opérés en 1891 ont fait découvrir à Aïn-Roumi un nouveau gisement de calamine riche de 20,000 tonnes environ, qui peut être considéré comme le prolongement de celui du Khanguet et a été compris dans la concession de M. Faure.

Travaux. — L'exploitation se fait à ciel ouvert ou en souterrain à l'aide de tranchées et de galeries.

Les travaux souterrains suivent le gîte dans tous ses changements d'orientation et sont, par suite, très irréguliers ; leur profondeur ne dépasse pas 25 mètres.

Le nombre d'ouvriers enployés à l'intérieur est de cinquante environ.

Installations extérieures. — Le minerai ne subit pas de préparation mécanique ; il est trié à la main et classé en deux catégories : minerai en roche et terres calaminaires.

La roche, après avoir été concassée, est seule calcinée dans des fours à cuve, analogues aux fours à chaux.

Le combustible employé est le charbon de bois provenant des forêts de la région.

Transports. — A l'intérieur de la mine les transports se font à la brouette, et à l'extérieur, des chantiers aux fours, avec un Decauville.

A la sortie du four, la calamine calcinée est mise en sacs de 50 à 60 kilogr. et transportée par chameaux à la gare de Béja pendant la belle saison.

La route de Béja à Tabarka, dont les travaux sont activement poussés, permettra bientôt d'effectuer des transports en tout temps.

Renseignements divers. — *Production.* — La production en 1894 a été de 4,000 tonnes de minerai cru ayant produit 3,000 tonnes de minerai calciné.

Prix de revient. — Le prix de revient d'extraction d'une tonne de calamine est en moyenne de 15 à 20 fr.

Le prix moyen de transport de la mine au lieu de consommation est environ de 40 à 45 fr.

Valeur du minerai. — Le minerai produit a une teneur de 45 à 50 p. 100, soit une valeur de 75 à 80 fr. la tonne sur le marché d'Anvers, au cours actuel du zinc.

Conclusions. — Malgré la difficulté des transports qui ne permet pas une exploitation supérieure à 3,000 ou 4,000 tonnes par an, on voit que la mine du Khanguet a une réelle importance et que son exploitation peut être rémunératrice.

MINE DU DJEBEL-SIDI-AHMED

La mine de Sidi-Ahmed a été concédée à la Société royale asturienne par un décret en date du 27 août 1892.

La surface de la concession est de 1,455 hectares.

Description du gisement. — Le gisement est situé au nord de la montagne de Sidi-Ahmed, à 40 kilomètres environ de la ville de Béja.

Le Djebel-Sidi-Ahmed est constitué par des calcaires avec quelques bancs de marnes de l'étage sénonien.

Les couches de ce terrain épousent la forme de la montagne ; elles plongent, à l'ouest et au nord, sous les marnes suessoniennes qui sont elles-mêmes recouvertes par des calcaires du même étage, formant les crêtes du Djebel-Stafriada.

Les amas calaminaires reconnus sont groupés suivant plusieurs lignes dirigées toutes sensiblement E.-O.

Cette direction est accusée, en outre, par une grande faille passant au col qui relie le Sidi-Ahmed au Djebel-Stafriada et par une autre faille qui suit le cours de l'Oued-Maden.

On peut distinguer, au Sidi-Ahmed, trois groupes de gisements distincts, en marchant du nord au sud : le groupe d'El-Graba, celui de Kohol-Sidi-Ahmed et celui d'El-Biret.

1° *El-Graba.* — Les affleurements du groupe d'El-Graba s'étendent sur 500 mètres environ et sont jalonnés sur le sol, au milieu de broussailles, par des pointements de calamine ou des excavations faites par les anciens (probablement les Romains).

Les parties plombeuses, qui se trouvent en général au milieu des gîtes, ont seules été exploitées; on retrouve la calamine soit en filon, soit à l'état de remblai.

Les travaux de recherches ont recoupé la calamine sur une épaisseur de $2^{m},50$; plus loin, l'épaisseur augmente jusqu'à 5 mètres.

On peut évaluer à 15,000 tonnes au moins le minerai reconnu.

Dans une autre fouille située à 400 mètres de la première, on a retrouvé la calamine sur une épaisseur d'un mètre.

Par sa situation et ses affleurements cette fouille se relie à la première; on peut donc espérer un filon continu entre ces deux points.

2° *Kohol-Sidi-Ahmed.* — Le groupe d'El-Kohol-Sidi-Ahmed montre des affleurements sur une longueur d'un kilomètre.

Sur cette direction de fracture, les différents amas ont des allures très irrégulières. Le calcaire encaissant a été plus ou moins corrodé par les agents minéralisateurs suivant le degré de solubilité de ce calcaire.

Le maximum d'intensité de la minéralisation a eu lieu à l'extrémité est.

En ce point, le minerai a été reconnu sur $3^{m},50$ et sur une longueur de 22 mètres. On peut évaluer à 3,000 tonnes environ le tonnage de cet affleurement.

En se dirigeant vers l'ouest, on retrouve des affleure-

ments et d'anciens travaux qui ont été explorés et ont démontré l'existence d'un gisement de calamine de 10,000 tonnes au minimum.

3° *El-Biret.* — Le groupe d'El-Biret a été reconnu par une tranchée dans les marnes.

L'affleurement a une direction E.-O, et, au fond de la tranchée, une direction N.-S. correspondant à un épanchement calaminaire dans le sens de la stratification; il se poursuit sur 90 mètres de longueur avec 2 mètres d'épaisseur moyenne.

A l'ouest on trouve de vieux travaux qui suivent une ligne S.-E.-N.-O. et contiennent de la calamine.

Le gisement peut être évalué à 5,000 tonnes environ.

Installations extérieures. — Deux fours de calcination sont en marche depuis le mois de décembre 1894.

Il n'y a pas de préparation mécanique; le triage se fait à la main sur le chantier.

Transports. — La mine est entrée depuis peu dans la période de l'exploitation proprement dite.

Les transports se font par chameaux comme au Khanguet.

Le minerai est porté à la gare de Béja, où la compagnie a installé des magasins et une voie de service.

Renseignements divers. — *Production.* — La production en 1894 a été d'environ 3,500 tonnes de minerai calciné.

Le minerai a une teneur de 30 à 45 p. 100 cru et une teneur moyenne de 45 à 50 p. 100 calciné.

Valeur du minerai. — Le prix d'une tonne de minerai calciné est d'environ 90 fr. sur le marché d'Anvers.

Conclusions. — La mine de Sidi-Ahmed se trouve, au point de vue de la production, des transports et de la valeur du minerai, dans les mêmes conditions que celle du Khanguet-Kef-Tout.

MINE DE FEDJ-EL-ADOUB

La mine de Fedj-el-Adoub a été concédée à M. Faure par un décret en date du 14 mai 1894.

La surface du périmètre concédé est de 336 hectares.

Description du gisement. — Le Djebel-Fedj-el-Adoub est situé à 15 kilomètres S.-O. de Téboursouk. C'est la partie la plus élevée du massif montagneux du Jouaouda.

Le point culminant, le Djebel-Sidi-bel-Kassem est à l'altitude de 907 mètres. Il est entouré de deux mamelons moins élevés, le Djebel-N'hal et le Djebel-ben-Herida.

Le Fedj-el-Adoub appartient à la formation crétacée. Les quelques fossiles (inocérames) qu'on y trouve permettent de le classer dans la craie supérieure, vraisemblablement dans le sénonien.

Dans la partie ouest, au contact de l'éocène et du sénonien, on rencontre une éruption de gypse très importante.

Les affleurements minéralisés du Fedj-el-Adoub forment trois groupes distincts situés aux Djebels N'hal, Sidi-bel-Kassem et Bou-Herida.

Ceux du Sidi-bel-Kassem sont les plus importants, ce sont d'ailleurs les seuls exploités.

Sur le versant qui regarde le Djebel-N'hal, on trouve

des affleurements de calamine émergeant des calcaires et dont les dimensions varient de 1 à 10 mètres. Plus haut, les calcaires disparaissent et font place à la calamine qui recouvre une surface de 1,200 mètres carrés environ.

La calamine est rougeâtre, très dense et presque toujours empâtée dans une gangue argileuse.

Sa nature varie depuis le carbonate de zinc feuilleté blanc jusqu'aux calcaires imprégnés de zinc.

L'analyse donne des teneurs variant entre 30 et 45 p. 100; certaines parties ont donné 53 p. 100.

Un autre affleurement se présente sur une surface d'environ 150 mètres carrés; le minerai est de même qualité que le précédent.

Enfin, on trouve une ligne minéralisée, de direction E.-O., donnant du minerai sur 45 mètres de hauteur verticale.

Ce filon n'est pas régulier; son épaisseur varie de 1 à 2 mètres.

Travaux faits. — Le minerai forme deux masses qui se rejoignent en profondeur et sont séparées par des calcaires; elles viennent affleurer, comme nous l'avons dit, sur le versant ouest du Djebel-Sidi-bel-Kassem.

L'exploitation se fait à ciel ouvert par trois niveaux.

Le premier est à la partie inférieure de l'affleurement.

Le deuxième est à 8 mètres au-dessus du premier. Les travaux ont été commencés à ciel ouvert, puis on a fait une galerie traversant le massif de calamine sur une longueur de 30 mètres environ. A la suite, un travers-banc recoupe des calcaires et rencontre la deuxième masse de minerai.

Les travaux consistent en une découverte permettant l'exploitation totale à ciel ouvert.

Ces deux niveaux exploitent la masse inférieure.

Le troisième, situé à 30 mètres environ au-dessus du deuxième, est aussi exploité à ciel ouvert. On y a également ouvert une galerie de recherches qui traverse le massif supérieur de calamine.

Une autre galerie, ouverte dans les marnes entre le deuxième et le troisième niveau, a permis, après avoir traversé une couche stérile de 25 mètres, de retrouver plus loin la calamine du troisième niveau.

Les dimensions de l'amas reconnu à Fedj-el-Adoub laissaient supposer un gisement de 40,000 à 50,000 tonnes, mais les derniers travaux font penser que ce chiffre sera de beaucoup dépassé.

Installations extérieures. — Il n'y a pas de préparation mécanique à Fedj-el-Adoub, le triage se fait à la main.

Les fours de calcination sont au nombre de quatre dont trois sont en marche.

Ce sont des fours à cuve chauffés au charbon de bois et à la houille.

Transports. — Les transports se font sur une voie Decauville, des chantiers d'extraction aux fours et des fours aux magasins.

Le minerai calciné est mis en sacs de 50 à 60 kilogr. et transporté par chameaux à la gare de Béja.

Une route a été établie par le concessionnaire entre la mine et Téboursouk.

Renseignements divers. — *Production.* — En 1894, l'extraction a été de 7,500 tonnes de minerai brut produisant 2,500 tonnes de minerai calciné.

Le nombre d'ouvriers occupés a été de 70 environ.

Prix de revient. — Le prix de revient du minerai cru est d'environ 7 fr., celui du minerai préparé de 19 fr.

Conclusions. — Le gisement de Fedj-el-Adoub est un des plus importants de la Tunisie.

Les résultats déjà obtenus pourraient encore être améliorés par l'établissement d'une laverie au pied de la montagne, dans la vallée de l'Oued-Angoub, où le minerai serait descendu au moyen de câbles. Cette installation aurait le double avantage d'enrichir le minerai et de faciliter les transports qui pourraient se faire par la plaine jusqu'à Souk-el-Arba, au lieu de suivre la longue et mauvaise route actuelle de la mine à Béja-Gare.

MINE DE ZAGHOUAN

Cette mine, concédée à la Société anonyme des mines de Zaghouan par décret en date du 13 décembre 1894, est située à 60 kilomètres environ au sud de Tunis. Le Djebel-Zaghouan appartient à la chaîne de montagnes qui s'étend du Djebel-bou-Kournine au Djebel-Djougar avec une direction N. 40° E.

Description du gisement. — Le massif de la montagne est constitué par des calcaires blancs ou gris, généralement siliceux, appartenant au jurassique.

Au S.-E. se trouve une grande faille dont la direction est celle de la chaîne.

Deux gîtes principaux constituent la richesse de la mine : le gîte Louis et le gîte Lucien.

1° **Gîte Louis.** — Ce gîte, qui est le plus important que l'on connaisse au Zaghouan, a pour origine une cassure ver-

ticale parallèle à la direction de la faille. Il affecte la forme d'un long fuseau à peu près cylindrique dont la direction serait celle de la cassure.

A l'extrémité de ce fuseau, la calamine semble s'épancher en formant un filon-couche.

2° **Gîte Lucien.** — Le gite Lucien a pour origine une fracture N. 20° E. La partie exploitable forme une colonne de 33 mètres de longueur.

Travaux faits. Minerai reconnu. — 1° *Au gîte Louis.* — Le gite a été fouillé à l'aide d'une tranchée de 10 mètres et d'une galerie de 50 mètres de longueur. Celle-ci, dirigée sensiblement 55° E., présente une différence de niveau de 13 mètres entre son origine et son extrémité ; les deux côtés et le toit sont dans la calamine.

Diverses recoupes et cheminées partant de la galerie ont permis de reconnaitre le gite sur une longueur de 100 mètres.

L'amas a la forme d'un fond de bateau contenant 20,000 tonnes environ de calamine exploitable.

2° *Au gîte Lucien.* — La crevasse du gîte Lucien a été étudiée complètement sur 37 mètres de hauteur par trois galeries en direction.

La galerie n° 3 se trouve à la cote 621 ; elle arrive au jour par un travers-banc de 48 mètres de longueur. C'est dans la partie nord de la galerie que la minéralisation est la plus intense.

La galerie n° 2, située à la cote 642, a 68 mètres de longueur ; elle suit la crevasse en direction et est encore très minéralisée dans la partie nord.

Ces deux galeries sont réunies par deux puits, l'un incliné suivant la pente de la crevasse et l'autre vertical.

Ce dernier est commencé dans une recoupe de la galerie n° 2 et a 17 mètres de profondeur.

Enfin la galerie n° 1, située à la cote 656, n'a que 38 mètres de longueur dans la crevasse et débouche à l'extérieur par un travers-banc. Comme dans les autres, la minéralisation est surtout puissante du côté nord.

En résumé, sur 37 mètres de hauteur, on a reconnu une lentille de calamine dont l'axe paraît être légèrement incliné vers le sud. L'importance du gisement est de 6,000 tonnes.

Les dernières recherches effectuées au gite Lucien permettent d'évaluer à 15,000 tonnes la quantité de calamine reconnue aujourd'hui et restant encore à exploiter.

En outre de ces deux grandes cassures, qui sont de beaucoup les plus importantes, il existe au Zaghouan de nombreux points minéralisés sur lesquels on n'a encore effectué que des recherches préliminaires.

Nature du minerai. — Le minerai se présente sous différents aspects, il se rencontre le plus souvent à l'état de carbonate de zinc, quelquefois à l'état de silicate ou d'oxyde.

Sa teneur moyenne est d'environ 40 p. 100 de zinc.

Transports. — Les transports intérieurs sont assurés par un petit chemin de fer Decauville, à voie de $0^{m},50$, ayant un développement de 700 mètres environ. Le minerai est remonté des descenderies dans des couffins à l'aide de petits treuils à main. Il est transporté sur le petit chemin de fer jusqu'au jour et enfin descendu aux fours de calcination, situés au pied du ravin de Bourzen, par un système de câbles aériens. Le câble porteur, qui sert en même temps de

câble-guide, est fixé sur un petit chevalement installé à chacune des recettes. La benne est suspendue à une chape portant deux poulies à gorge qui roulent sur le câble-guide, tandis que la chape est attachée à un câble tracteur qui vient s'enrouler sur un tambour fixé sur le chevalement. Trois hommes suffisent pour effectuer les manœuvres nécessitées par la marche du câble.

Les fours de calcination et les habitations ouvrières sont reliés à la mine par des sentiers muletiers. Une voie charretière, de 15 kilomètres de long, part des fours de calcination pour atteindre la route de Tunis à Zaghouan. Les transports se font aussi par araba jusqu'à Tunis.

Les frais de transport, de la mine jusqu'au port, sont actuellement de 15 fr. la tonne environ, mais cette dépense pourra bientôt être réduite de moitié lorsque le chemin de fer de Tunis à Zaghouan sera construit. La distance des fours à la gare la plus voisine ne dépassera pas 15 kilomètres.

Installations extérieures. — Le minerai ne subit aucune préparation mécanique : il est classé par des trieurs à la sortie de la mine.

Les fours de calcination sont au nombre de trois dont deux en marche. Ce sont des fours à cuve ordinaires qui peuvent produire chacun 5 à 6 tonnes de calamine calcinée par jour. On construit actuellement un four à réverbère pour la calcination des terres calaminaires.

Renseignements divers. — La mine est aujourd'hui en pleine exploitation. Elle emploie environ 150 ouvriers.

En 1894, l'extraction s'est élevée à 12,000 tonnes de

calamine brute qui ont donné environ 5,000 tonnes de calamine calcinée.

On peut admettre que le prix de revient est d'environ 68 fr. par tonne, tous frais compris, sous palan à Tunis.

La valeur du minerai étant d'environ 80 fr., on voit que l'exploitation peut être avantageuse.

IV. — CONCESSIONS EN INSTANCE

MINE DU DJEBEL-EL-AKHOUAT

Le Djebel-el-Akhouat est situé à 32 kilomètres environ au S.-O. de Téboursouk.

Il forme deux pointements, dont un seul, celui qui est situé le plus au nord, paraît minéralisé.

Description du gisement. — Le gisement se trouve placé entre le crétacé supérieur et le crétacé moyen. L'épaulement semble avoir suivi les directions des calcaires des deux étages en formant ainsi deux séries de filons parallèles.

Travaux faits. — Jusqu'à présent sept de ces filons ont été étudiés.

A part le premier, qui donne une calamine ferrugineuse trop pauvre, les autres ont été reconnus sur une centaine de mètres de longueur et 30 ou 40 mètres de hauteur verticale. Leur épaisseur est faible et ne dépasse guère $0^{m},60$. Les travaux consistent en galeries d'allongement et descenderies.

Installations extérieures. — Un chemin de ronde avec voie Decauville relie les attaques à deux fours de calcination qui peuvent passer chacun six à sept tonnes par jour.

Transports. — Le minerai est transporté à dos d'âne, des fours aux magasins, et en araba, sur environ 60 kilomètres, jusqu'à Medjez-el-Bab, où il prend la voie ferrée pour venir à Tunis.

Renseignements divers. — Les données sur le prix de revient manquent encore de certitude. Les minerais sont excellents et donneront, calcinés, une très forte teneur.

Les frais de transport jusqu'à Tunis sont de 20 fr. par tonne environ.

On peut estimer à plus de 10,000 tonnes la quantité de calamine déjà reconnue et prévoir dès maintenant que l'exploitation sera rémunératrice.

V. — RECHERCHES DE MINES

Depuis longtemps déjà, toute découverte de mines a fait l'objet d'une demande en permis de recherches. Le permis était exigé même avant la promulgation du décret du 10 mai 1893. Jusqu'en 1889, les demandes en permis de recherches ont été peu nombreuses. De 1890 au 10 mai 1893, il a été présenté environ 200 demandes; depuis cette époque jusqu'au 1er juin 1895, 270 autres demandes ont été produites. Il n'est pas sans intérêt de donner un aperçu de la répartition de ces demandes pendant ces dernières années. Le tableau ci-après donne leur nombre total, leur nombre pour le plomb et le zinc et les solutions favorables.

ANNÉE.	DEMANDES FAITES.	DEMANDES pour PLOMB ET ZINC.	PERMIS ACCORDÉS.
1881	1	1	1
1882	»	»	»
1883	6	6	5
1884	9	5	4
1885	12	8	3
1886	4	3	2
1887	2	1	1
1888	6	4	3
1889	14	8	7
1890	36	28	9
1891	92	78	27
1892	44	90	21
1893	Jusqu'au 1er mai, 26 } 72	15 } 48	3 } 16
1893	Depuis le 1er mai, 46 }	33 }	13 }
1894	101	11	12

Presque toutes ces demandes ont pour objet des minerais de plomb et de zinc que la Régence paraît contenir en grande quantité. Quelques-unes visent des gisements de cuivre. Enfin, des bancs de lignites ont été reconnus sur plusieurs points, mais malheureusement aucun n'était exploitable.

Des gisements de calcaires asphaltiques, près de Tunis, ont aussi donné lieu à des demandes en permis de recherches. La valeur de ces gisements fait aujourd'hui l'objet d'une étude sérieuse au point de vue industriel.

VI. — CARRIÈRES

Les carrières en Tunisie sont considérées comme appartenant au propriétaire du sol, l'État n'a donc à intervenir

que pour sauvegarder la sécurité publique. Les autorisations de recherches et d'extraction dans les terrains domaniaux sont soumises à une procédure analogue à celle qui est suivie pour les permis de recherches de mines.

Plâtres. — Les plâtres abondent dans la Régence. Au nord, on les trouve dans les masses éruptives boueuses de Béja et de Ghardimaou, à l'Ensarine, au Djebel-Hammamet, au Djebel-Ahmar, etc. Au sud, ils se trouvent dans l'éocène, le cénomanien ou le gault, où ils forment des collines entières; dans les terrains avoisinant les chotts, comme à Nefta, où les couches atteignent une consistance telle qu'on les emploie comme pierre à bâtir.

Marbres. — Les carrières de marbre sont nombreuses dans le nord de la Régence, où les principales sont celles du Djebel-Iskeul, du Djebel-Djdidi, du Djebel-Aziz, du Djebel-Klab, dans le voisinage de Tunis; celle du Djebel-Oust, entre Tunis et Zaghouan, et enfin celle de Chemtou.

La carrière de Chemtou était déjà exploitée à l'époque romaine, où elle fournissait les marbres jaunes de Numidie si recherchés dans l'antiquité. Elle est reliée à la ligne ferrée de Tunis à Ghardimaou par un embranchement de 4 kilomètres se raccordant à la ligne principale près de la station de l'Oued-Meliz. Malheureusement les travaux sont arrêtés depuis 1890, à cause des veines ferrugineuses et calcaires qui sillonnent les marbres et les rendent cassants.

Dans tout le sud, le cénomanien fournit souvent des marbres. Les principaux gisements sont celui du Koudiat-Haméimat, près Gabès, encore inexploité, et celui du Djebel-Dissa dont les calcaires marbroïdes sont très appréciés.

Matériaux de construction. — Les matériaux de construc-

tion, assez rares autour de Tunis, ne font pas défaut dans l'intérieur. Les carrières les plus connues sont la carrière du Keddel, près Soliman, qui depuis l'époque romaine fournit de pierre de taille la ville de Tunis, les carrières romaines de Béja, les latomies d'El-Aouaria (cap Bon), d'où ont été extraits, aux époques phéniciennes et puniques, les matériaux employés à Carthage.

Les carrières de Courbeus (grès supranummulitiques) ont été exploitées pour la construction du port de Tunis; elles fournissent aussi des pavés très appréciés pour le pavage des rues.

Calcaires à chaux hydraulique. — La région du Djebel-bou-Kournine, près Tunis, fournit d'excellents calcaires à chaux hydraulique. Nous devons mentionner d'une façon spéciale les carrières du Bou-Kournine et celles de la ferme Potin qui alimentent deux usines dont nous allons dire quelques mots.

Usine d'Hammam-el-Lif. — L'usine Canton et Cie, installée à Hammam-el-Lif, comprend 4 fours à chaux dont 2 seulement sont en marche actuellement et produisent chacun environ 8 tonnes par jour.

La pierre à chaux, une fois calcinée, subit une préparation mécanique; elle est broyée, puis moulue. A cet effet, l'usine comprend 1 broyeur, 2 paires de meules et 3 blutoirs qui sont actionnés par une machine à vapeur de 20 à 25 chevaux.

Les carrières sont situées dans les terrains domaniaux; l'État les a concédées pour cinq ans.

Usine de Bordj-Cédria. — Cette usine a été créée, en

1888, par M. Paul Potin, dans son important domaine de Bordj-Cédria.

La carrière exploitée est aujourd'hui largement dégagée et présente un front d'attaque considérable. Le calcaire, bien homogène, peut donner un produit de qualité uniforme.

L'installation occupe une surface de 1,100 mètres carrés ; elle comporte 4 fours, 1 concasseur, 4 broyeurs Morel, 3 blutoirs, etc.

Les fours sont chauffés au charbon de terre.

Les appareils mécaniques sont actionnés par une machine à vapeur de 25 chevaux.

La production annuelle atteint actuellement 6,000 tonnes.

L'usine et le domaine sont desservis par une station spéciale de la ligne d'Hammam-el-Lif à Nabeul, qui a été ouverte à l'exploitation en 1895.

La chaux, prise à l'usine, vaut 20 fr. la tonne.

VII. — PHOSPHATES

Géologie. — Les gisements de phosphates en Tunisie se trouvent à la base de l'étage éocène.

Cet étage débute par les marnes à silex qui constituent un premier dépôt de nivellement des fonds de la mer suessonienne. A ces marnes à silex succèdent, peu à peu, en commençant par des alternances, des bancs de calcaires marneux, puis de véritables bancs de calcaire et de marne qui constituent le gisement de phosphate. Enfin, cet horizon phosphaté est surmonté d'une puissante formation de calcaire à lumachelles. Ce calcaire est surtout développé dans le sud. Au nord, il cède la place au calcaire nummu-

litique ; en même temps, les couches phosphatées deviennent plus gréseuses et glauconieuses.

Nature des phosphates. — Dans les marnes, le phosphate se trouve à l'état de nodules et renferme en abondance des débris de sauriens et de poissons.

Les nodules forment des couches irrégulières de formes et de dimensions variables.

Les gros nodules sont généralement pauvres ; les petits, au contraire, ont des teneurs allant jusqu'à 70 p. 100 de phosphate tribasique.

Ces phosphates marneux sont peu intéressants en Tunisie.

Les phosphates calcaires sont très développés. Ils se présentent sous la forme d'une roche grenue dont la couleur varie du gris clair au brun verdâtre.

Ces bancs ont des puissances très variables et se maintiennent sur de grandes étendues.

Description des gisements. — 1° *Gisement de Gafsa.* — Les gites phosphatés se rencontrent dans une grande chaîne allant de Gafsa à Tamerza ; ils forment, sur 60 kilomètres environ, une série de couches de couleur gris verdâtre au milieu des argiles brunes sur lesquelles repose le calcaire à lumachelles.

Au nord de la chaîne, les couches sont bouleversées ; elles présentent de nombreux plis coupés par des failles qui ont eu pour résultat de les mélanger entre elles et avec le crétacé.

La puissance de ce niveau phosphaté est d'environ 80 mètres. La partie sud forme la zone la plus importante.

Au Khanguet-Seldja on trouve sept couches formant une épaisseur totale de 10 mètres.

Ces couches sont visibles et constituent la totalité des affleurements entre Gafsa et Tamerza, sur 60 kilomètres. Elles sont facilement exploitables sur les 2/3 de cette longueur sans travaux préalables.

Les phosphates sont gris verdâtre et grenus, les couches sont homogènes. Les marnes qui séparent les bancs de calcaire phosphaté contiennent des dents de squales et des coprolithes. Le calcaire à lumachelles est quelquefois phosphaté (jusqu'à 37 p. 100 de phosphate).

La teneur moyenne, résultant d'un grand nombre d'analyses, est de 55 à 60 p. 100 pour le phosphate brut. Après lavage la teneur serait supérieure à 60 p. 100. Cette moyenne s'étend pour toutes les couches exploitables à Gafsa.

Le cubage du minerai disponible et exploitable à ciel ouvert est de 5 millions de tonnes de minerai riche dans la seule partie sud des affleurements et sans tenir compte des marnes phosphatées et des couches de teneur inférieure à 52 p. 100.

La totalité du gisement parait dépasser 30 millions de tonnes.

Au Djebel-Jellabia, ainsi qu'au Djebel-Sehil, au sud de l'Oued-Seldja, on trouve aussi des phosphates.

Au Djebel-Sehil, on a une épaisseur de 3 mètres, et les couches sont régulières sur 8 kilomètres.

On peut compter sur 400,000 tonnes à enlever à ciel ouvert. La teneur moyenne est de 59 p. 100.

2° *Gisements de Kalaa-es-Senam.* — Le Kalaa-es-Senam est un immense bloc calcaire ayant la forme d'un rectangle à pans coupés verticalement, d'une hauteur de 100 mètres environ.

Cette montagne est située près de la frontière algérienne, à 40 kilomètres environ au nord de Tébessa.

Le bloc est formé d'un calcaire nummulitique rougeâtre et très dur. Au-dessous on trouve un banc de calcaires à gastéropodes.

Ce gisement est donc un terme de passage entre la formation franchement nummulitique du nord de la Régence et celle à facies pélasgique des environs de Gafsa.

L'épaisseur des phosphates reconnus est de 10 mètres.

Les couches sont séparées par des marnes à silex. Elles s'étendent sous tout le plateau et forment, par conséquent, un gisement très important (20 millions de tonnes).

La teneur des diverses couches varie entre 30 et 50 p. 100. Quelques-unes atteignent 63 p. 100.

Au Kef-Rebiba et au Kef-Knakiche, près de Kalaa-es-Senam, on retrouve la même formation avec une épaisseur à peu près égale.

3° *Gisements de Kalaa-el-Djerda.* — Ce gisement est situé à 25 kilomètres environ au sud-est de Kalaa-es-Senam.

La formation est la même. Le phosphate se rencontre dans deux mamelons peu élevés sur une épaisseur variant de 4 à 8 mètres.

Le cubage permet d'évaluer à 10 millions de tonnes la quantité de phosphates contenue dans ces montagnes.

La teneur, après un triage rapide, atteint 60 à 65 p. 100.

4° *Gisements de la région de Thala.* — Des phosphates noirs et gris ont été également signalés, dans la région de Thala, au Djebel-Renkala et à Si-Ali-ben-Oum-el-Zine. On en a trouvé aussi vers Bordj-Delbiche.

5° *Gisements du Nasser-Allah.* — Le Nasser-Allah est situé au sud-ouest de Kairouan.

Comme conditions géologiques, on trouve là, ainsi que dans toute la région centrale, le calcaire nummulitique en couronnement surmontant le calcaire blanc à gastéropodes, puis le niveau à phosphates, et enfin les marnes jaunes et noires de la base.

Les affleurements ont une direction nord-sud et couvrent une surface considérable.

Ils se présentent suivant deux lignes de crêtes parallèles sur une longueur de près de 30 kilomètres. Les coprolithes sont parfois très abondants et donnent des produits très riches après lavage.

La teneur moyenne ne dépasse pas 45 p. 100 sur le minerai brut, mais le lavage l'enrichit beaucoup et on peut arriver à des teneurs de 55 à 65 p. 100.

6° *Gisements du Kef.* — Les phosphates se trouvent à la base du plateau nummulitique qui forme le Dyr du Kef. L'épaisseur des couches est de 6 mètres environ. La teneur moyenne, à l'état brut, ne parait pas dépasser 35 à 40 p. 100. Le gisement n'a pas été complètement étudié.

On peut en dire autant des phosphates de la région des Ouled-Ayar, de la Kessera, des Ouled-Aoun, ainsi que de ceux rencontrés au massif du Ghorra à Djebba.

7° *Gisements de Sidi-Ayed.* — Les gisements de Sidi-Ayed sont situés dans la vallée de l'Oued-Siliana, au sud de Testour. Les couches affleurent suivant une direction approximativement nord-sud avec un pendage vers l'ouest. Elles reposent sur des marnes grises gypseuses et alternent avec des bancs de calcaires, de marnes jaunes et d'argiles.

Les gisements forment quatre groupes de couches qui ont une épaisseur variant de $0^m,20$ à 1 mètre. La teneur est peu élevée, 20 à 30 p. 100; mais on rencontre beaucoup de nodules et de coprolithes.

Les couches à nodules ont donné des teneurs de 40 à 60 p. 100 et les nodules, pris séparément, des teneurs de 60 à 70 p. 100. Ces nodules forment, en général, les 3/5 du gisement; il est assez facile de les séparer du tout-venant.

APATITES

On rencontre en Tunisie quelques gisements d'apatite dans les terrains jurassiques et crétacés, notamment au Djebel-Reças et au Djebel-Zaghouan.

Ces gisements sont de peu d'importance; on les trouve dans les mêmes conditions que la calamine et dans les mêmes terrains. Leur teneur varie de 55 à 80 p. 100.

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

Agriculture

CHAPITRE I. — Les conditions du sol et du climat (avec 5 planches hors texte) 1
— II. — Constitution de la propriété 17
— III. — Les contrats de culture indigènes 41
— IV. — La main-d'œuvre indigène 57
— V. — Céréales et cultures fourragères (avec 2 planches hors texte) 71
— VI. — Élevage 107
— VII. — Les races d'animaux domestiques 135
— VIII. — L'arboriculture 175
— IX. — Viticulture 203
— X. — Cultures maraîchères (avec une planche hors texte) 223
— XI. — Histoire de l'agriculture européenne et de la colonisation depuis 1881 243
— XII. — Notice sur les forêts de la Régence (avec une planche hors texte) 253

DEUXIÈME PARTIE

Industrie

CHAPITRE XIII. — Les industries indigènes 291
— XIV. — L'industrie européenne 337
— XV. — Les pêches maritimes 379
— XVI. — Mines 421

Nancy, impr. Berger-Levrault et Cie.

BINDING SECT. MAY 17 1972

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

HD
2135
T85T8
1896
t.1

La Tunisie

UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 16 05 13 01 001 4